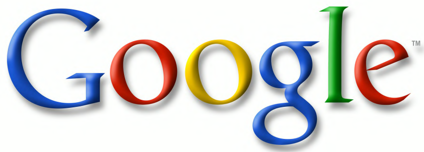



UC-NRLF
B 5 450 900


SEAL OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA
LET THERE BE LIGHT
1868



JAHRESBERICHT

ÜBER DIE

LEISTUNGEN AUF DEM GEBIETE

DER

VETERINÄR-MEDICIN.

UNTER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. M. G. DE BRUIN IN ESVELDT (UTRECHT), PROF. DR. DEXLER IN PRAG, VETERINÄRRATH DR. DRIESSEN IN NIEDERL. OSTINDIEN, PROF. DR. A. EBER IN LEIPZIG, DIRECTOR DR. EDELMANN IN DRESDEN, PROF. DR. FRÖHNER IN BERLIN, PROF. DR. GUILLEBEAU IN BERN, PROF. DR. HUTYRA IN BUDAPEST, PROF. DR. JENSEN IN KOPENHAGEN, MED.-RATH PROF. DR. JOHNE IN DRESDEN, COMMISSIONSRATH LUNGWITZ IN DRESDEN, PROF. DR. GEORG MÜLLER IN DRESDEN, GEH. REG.-RATH PROF. CARL MÜLLER IN CHARLOTTENBURG, PROF. DR. PUSCH IN DRESDEN, PROF. DR. VON RÁTZ IN BUDAPEST, PROF. DR. SUSSDORF IN STUTTGART, MAG. TARTAKOWSKY IN PETERSBURG, PROF. TEREG IN HANNOVER, SANITÄTSRATH DR. WÜRZBURG IN BERLIN, HOFRATH PROF. DR. ZÜRN IN STADTSULZA.

HERAUSGEGEBEN VON

DR. ELLENBERGER
PROF. AN DER THIERÄRZTL. HOCHSCHULE ZU DRESDEN.

DR. SCHÜTZ
PROF. AN DER THIERÄRZTL. HOCHSCHULE ZU BERLIN

UND

DR. BAUM
PROF. AN DER THIERÄRZTL. HOCHSCHULE ZU DRESDEN.

ACHTZEHNTER JAHRGANG (JAHR 1898).

BERLIN 1899.
VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.
NW. UNTER DEN LINDEN No. 68.

Inhalts-Verzeichniss.

An die Herren Autoren und die Herren Herausgeber von Zeitschriften.

Diejenigen Herren Autoren, welche Abhandlungen über thierärztliche Gegenstände in anderen als in dem auf S. 2 befindlichen Mitarbeiterverzeichniss genannten Zeitschriften veröffentlicht haben, können nur dann darauf rechnen, dass über ihre Abhandlungen in dem Jahresbericht referirt werden wird, wenn sie Sonderabdrücke ihrer Arbeiten unter der Adresse: Prof. Ellenberger, Dresden-A., Schweizerstr. 11 einsenden. Wir bitten die thierärztlichen Autoren überhaupt um freundliche Einsendung von Sonderabdrücken, damit keine erwähnenswerthen Arbeiten übersehen werden. Die Herren Herausgeber von solchen thierärztlichen, namentlich ausländischen Zeitschriften, aus welchen bis jetzt keine Referate aufgenommen worden sind, bitten wir um freundliche Einsendung von Austauschexemplaren ihrer Zeitschriften an den Herrn Verleger oder an die oben genannte Adresse.

Die Herausgeber.

Verzeichniss der Mitglieder und der von ihnen zum Referat übernommenen Zeitschriften.

Baum, Prof. Dr. . . . . . . Recueil de médecine vétérinaire. 1898. — L'écho vétérinaire. 1898. — Le Progrès 1898. — Monatshefte für pract. Thierheilkunde. 1898. 9. Bd. Hft. 5—12. und 10. Bd. Hft. 1—3. — Finische Veterinärzeitschrift 1898. — Zusammenstellung. — Namen- und Sach-Register. — Redaction.

M. G. de Bruin, Prof. Dr. . Holländische Literatur. 1898.

Dexler, Prof. Dr. . . . . . Nervenkrankheiten der Thiere.

Driessen . . . . Die holländisch-indische Literatur. 1898 (wegen Erkrankung nicht geliefert).

Eber, A., Prof. Dr. . . . . The Veterinarian. 1898. Vol. LXXI. — The Veterinary Journal. 1898. Vol. XLVI und XLVII. — The Journal of Comparative Pathology and Therapeutics 1898. Vol. XI. Part 1—3. — American Veterinary Review. 1898. Vol. XXI. No. 10—12. Vol. XXII. No. 1—9. — The Journal of Comparative Medicine and Veterinary Archives. 1898. Vol. XIX. — Fourteenth Annual Reports of the Bureau of Animal Industry for the Year 1897. Washington 1898. — Yearbook of the U. S. Department of Agriculture 1897. Washington 1898. — Experiment Station Record, U. S. Department of Agriculture. Washington 1898. Vol. IX u. X. — Report of the Secretary of Agriculture. Washington 1898. — Fifteenth Annual Report of the Agricultural Experiment Station of the University of Wisconsin. For the year ending June 30. 1898. Madison 1898.

Edelmann, Director Dr. . . Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. Herausgegeben von Ostertag-Berlin. VIII. Bd. Jahr 1897/98. — Deutsche Thierärztl. Wochenschrift. VI. Jahrg. 1898. — Redaction des Abschnittes Fleischbeschau und öffentliche Gesundheitspflege.

Ellenberger, Ober-Med.-Rath Prof. Dr. med. et phil. Archiv für wissenschaftliche und practische Thierheilkunde. XXIV. Bd. — Zeitschrift für Thiermedicin und vergleichende Pathologie. II. Bd. — Annales de médecine vétérinaire. Bd. XLVII. — Bulletin de la société centr. de méd. vét. im Recueil de méd. vét. 1898. — Thiermedicinische Vorträge von G. Schneidemühl. — Veröffentlichungen und Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. 1898. — Tageblatt der Naturforscherversammlung. — Oesterreichische Monatsschrift für Thierheilkunde und Revue für Thierheilkunde und Viehzucht von A. Koch. 23. Jahrg. — Archives des sciences biologiques publiées par l'institut impérial de médecine expérimentale à St. Pétersbourg. Bd. VI. — Monographien über Anatomie, Histologie, Physiologie, Materia medica und Therapie. — Redaction.

Fröhner, Prof. Dr. . . . . Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht. Von Albrecht und Göring. 42. Jahrg. — Jahresbericht der k. thierärztlichen Hochschule in München. 1896/97.

Guillebeau, Prof. Dr. . . . Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie, publié à l'Ecole de Lyon. Bd. 49. (Journ. de méd. vétér.) — Revue vétér., publiée à l'Ecole de Toulouse. Bd. 23. (Revue vétér.)

Hutyra, Prof. Dr. . . . . . Ungarische Literatur. 1898.

Jensen, Prof. . . . . Dänische und Scandinavische Literatur. 1898. (Nicht geliefert.)

Johne, Med.-Rath Prof. Dr. med. et phil. Der Thierarzt. Herausgeg. von Anacker. XXXVII. Jahrg. — Berliner thierärztl. Wochenschrift. 1898. XIV. Jahrg. (In diesem Jahre von Herrn Chemiker Dr. Klimmer für Herrn Med.-Rath Johne referirt.)

Lungwitz, Docent . . . . . Hufbeschlag. Die hierauf bezügliche Literatur. 1898.

Müller, Georg, Prof. Dr. . Zeitschrift für Veterinärkunde. X. 1898. — Statistischer Veterinär-Sanitätsbericht für die preussische Armee. 1897. — Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen. 1897. — Thierärztliches Centralbl. XXI. Jahrg. 1898.

Müller, Carl, Prof. Geh. Reg.-Rath. Statistik und Thierseuchen. 1898.

Pusch, Prof. Dr. . . . . . Landwirthschaftliche Literatur. 1898. (Landwirthschaftliche Presse. — Illustrirte landwirthschaftliche Zeitung. — Fühling's landwirthschaftliche Zeitung. — Pferdefreund. — Zeitschrift für Pferdekunde und Pferdezucht. — Mittheilungen der deutschen Landwirthschaftgesellschaft.

Rátz, St. v., Prof. Dr. . . . Centralblatt für Bacteriologie, Parasitenkunde und Infectionskrankheiten. (Ctbl. f. Bacter.) Bd. XXI—XXIV. — Comptes rendus hebdomadaires des séances de la Société de Biologie. (Compt. rend. de la Soc. de Biol.)

Schütz, Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Veröffentlichungen in medicinischen Zeitschriften, welche für die Veterinärmedicin von Bedeutung sind.

Sussdorf, Prof. Dr. . . . . Italienische Literatur. (Il nuovo Ercolani. Archivia quindicinale. A. Vachetta. Pisa Anno I. 1896, Anno II. 1897, Anno III. 1898. — La Clinica veterinaria. Rivista settimanale. N. Lanzilotti-Buonsanti. Milano. Anno XX. 1897 u. Anno XXI. 1898. — Giornale della Reale Società ed Accademica Veterinaria Italiana. E. Perroncito e G. Mazzini. Torino. Anno XLVII. 1898.

Tartakowsky, Mag. . . . . Die russische Veterinär-Literatur. 1898. (Nicht geliefert.)

Tereg, J., Prof. . . . . . . Schweizer Archiv für Thierheilkunde. XL. Bd.

Würzburg, Sanitätsrath, Dr.. Verzeichniss der selbständigen Werke und Zeitschriften (S. 3—16).

Zürn, Hofrath Prof. Dr. . . Die Krankheiten der Vögel. (Werden im nächsten Jahre referirt).

Thierärztliche Fachschriften (Literatur).

Zusammengestellt von Sanitätsrath Dr. Würzburg.

I. Selbständige Werke.

Aarsberättelse från kongl. Veterinär-Institutet för Aar 1897. Red. af J. Lundgren. Stockholm. — Aarsberetning for det veterinaere Sundhedsraad for Aaret 1897. Redig. af H. Krabbe. Kjöbenhavn. — Abel, R., Ueber einfache Hülfsmittel zur Ausführung bacteriologischer Untersuchungen in der ärztlichen Praxis. 8. Würzburg. — Abhandlungen, herausgegeben von der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft. 24. Bd. 3. Heft. A. u. d. T.: Kükenthal, W., Ergebnisse einer zoolog. Forschungsreise in den Molukken u. Borneo, im Auftrage der Senckenberg. naturforsch. Gesellschaft ausgeführt. 2. Th.: Wissenschaftliche Reiseergebnisse. 2. Bd. 3. Hft. gr. 4. S. 289—557. Mit 11 Taf. Frankfurt a. M. — Ackermann, K., Thierbastarde. Zusammenstellung der bisher. Beobachtungen über Bastardirg. im Thierreiche, nebst Literaturnachweisen. II. Thl.: Die Wirbelthiere. (Aus: „Abhandl. und Bericht 43 d. Vereins f. Naturkde. zu Kassel“). Kassel. gr. 8. 79 Ss. — Agricultural and livestock returns for 1896/97. (Colony of the Cape of Good Hope.) Issued in connection with the statistical register, 1896. XV. 15 p. fol. Cape Town. — Albrecht, M. und H. Bürchner, Thierärztlicher Taschenkalender für 1899. III. Jahrg. 3 Thle. XI. Ss. Schreibkalender in 4 Vierteljahrheften und 277, VII, 96 und III, 172 Ss. gr. 16. Straubing. — Andersen og Gautier, Veterinärkalender for 1899. Kjöbenhavn. — Annotationes zoologicae japonenses auspiciis societatis zoologicae Tokyonensis seriatim editae. Vol. II. Lex. 8. Pars I. 31 pp. Mit 2 Taf. Berlin. — Annual reports of proceedings under the diseases of animals acts, markets and fairs (weighing of cattle) acts, etc. for the year 1897. (Board of Agriculture.) 136 pp. 8. London. — Anthony, R., Du sternum et de ses connexions avec le membre thoracique dans la série des mammifères. Avec six planches hors texte. 8. Paris. — Arbeiten auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie und Bacteriologie aus dem pathologisch-anatomischen Institut zu Tübingen. Herausgegeben von P. v. Baumgarten. II. Bd. 3. Hft. gr. 8. VII. u. S. 321—529. Mit 6 lith. Taf. Braunschweig. — Arbeiten aus dem bacteriologischen Institut der technischen Hochschule zu Karlsruhe. Hrsg. v. L. Klein u. W. Migula. 2. Bd. 1. u. 2. Hft. gr. 8. 163 Ss. m. 75 Lichtdr.-Taf. 7 Bl. Erklärungen u. 4 Tabellen. Karlsruhe. — Arbeiten aus dem zoologischen Institut zu Graz. (Aus: „Zeitschr. f. wissenschaftl. Zool.“) VI. Bd. No. 1. Böhmig, L., Beiträge zur Anatomie und Histologie der Nemertinen. (Stichostemma graecense [Böhmig], Geonemertes chalicophora [Graff]). 86 Ss. mit 1 Fig. u. 3 Taf. VI. Bd. No. 2. Krsmanovic, K., Beiträge zur Anatomie der Landplanarien. S. 87—118. Mit 2 Taf. gr. 8. Leipzig. — Arbeiten, morphologische. Hrsg. v. G. Schwalbe. 8. Bd. gr. 8. III. u. 364 Ss. Mit 22. Fig. u. 25 Taf. Jena. — Arbeiten, Tübinger zoologische. II. Bd. No. 9. Hesse, R., Untersuchungen üb. d. Organe der Lichtempfindung bei niederen Thieren. IV. Die Sehorgane des Amphioxus. (Aus: „Zeitschr. f. wiss. Zool.“) S. 361—369. Mit 1 Taf. II. Bd. No. 10. (Aus: „Ztschr. f. wissenschaftl. Zool.“) Linden, Gräfin M. v., Unabhängige Entwicklungsgleichheit (Homöogenesis) bei Schneckengehäusen. Mit 2 Taf. S. 371—391. III. Bd. No. 1. (Aus: „Zeitschr. f. wiss. Zool.“) Zenneck, J., Die Zeichnung der Boiden. Mit 8 Taf. und 28 Fig. im Text. S. 1—384. III. Bd. No. 2. Jacobs, Ch., Ueber die Schwimmblasen der Fische. S. 385—411. Mit 1 Tafel. gr. 8. Leipzig. — Arzneitaxe, thierärztliche, für das Königreich Sachsen. 8. Aufl. Zweiter Nachtrag auf das Jahr 1899. Lex.-8. 2 Ss. Dresden.

Bartlett, A. D., Wild animals in captivity: being an account of the habits, food, management and treatment of the beasts and birds at the zoo. With reminiscences and anecdotes. Compiled and edited by E. Bartlett. With illustrations. 8. 390 pp. London. — Baudry, L. T., La tuberculose devant la Société des vétérinaires de l'Yonne, sous le rapport de l'insuffisance de l'inspection des viandes et des dangers qu'elle crée à la santé publique. 16 pp. 8. Caen. — Baumgarten, P. v. u. F. Tangl, Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Microorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoën. XII. Jahrgang. 1896. gr. 8. XI. 896 Ss. XIII. Jahrg. 1897. 1. Hälfte. 336 Ss. Braunschweig. — Bayer, J. und E. Froehner, Handbuch der thierärztlichen Chirurgie und Geburtshülfe. Wien und Leipzig. Bd. IV. 1. Thl. 2. Lief.: Siedamgrotzky, Sehnen, Sehnenscheiden und Schleimbeutel. Bartke, Kriegschirurgie und Statistik. S. 195 bis 348. Mit 44 Abbild. gr. 8. Wien. — Bechterew, W. v., Die Leitungsbahnen im Gehirn u. Rückenmark. Ein Handbuch f. das Studium des Aufbaues u. der inneren Verbindungen des Nervensystems. Deutsch v. R. Weinberg. 2. Aufl. Mit 589 Textabbildungen und 1 farb. Taf. gr. 8. XI, 692 Ss. Leipzig. — Behrens, W., Tabellen zum Gebrauch bei mikroskopischen Arbeiten. 3. Aufl. gr. 8. VII. 237 Ss. Braunschweig. — Beiträge zur pathologischen Anatomie u. zur allgemeinen Pathologie. Red. v. E. Ziegler. 23. Bd. gr. 8. Jena. — Berättelse am veterinaervaesendet i Sverige år 1896. Oefvertryck ur Medicinalstyrelsens und. berättelse om helso-och sjukvård. 19 pp. Fol. Stockholm. (Bericht über das Veterinärwesen in Schweden für das Jahr 1896.) — Beretning om veterinaervaesenet og kjodkontrollen i Norge for året 1896. Udgiven af Direktoren for det civile veterinaervaesen. VII. 256 pp. 8. Kristiania. (Bericht über das Veterinärwesen und die Fleischbeschau in Norwegen für das Jahr 1896.) — Berg, O. C., u. C. F. Schmidt, Atlas der officinellen Pflanzen. Darstellung u. Beschreibung der im Arzneibuche für das Deutsche Reich erwähnten Gewächse. 2. Aufl. v. „Darstellung und Beschreibung sämmtl. in der Pharmacopoea borussica aufgeführten officinellen Gewächse“. Herausgegeben v. A. Meyer und K. Schumann. 22. u. 23. Lieferung. gr. 4. — Berichte des landwirthschaftlichen Instituts der Universität Königsberg i. Pr. I. Mittheilungen aus dem landwirthschaftlich-physiologischen Laboratorium. 1. Rörig,

G., Untersuchungen üb. den Nahrungsverbrauch insektenfressender Vögel und Säugethiere. 2. Derselbe, Magenuntersuchungen land- und forstwirthschaftlich wichtiger Vögel. 3. Derselbe, Untersuchungen üb. die Nahrung der Krähen. 104 u. LXV S. II. Mittheilungen aus dem milchwirthschaftlichen Laboratorium. 1. Backhaus, Untersuchungen üb. Verwerthung des Caseïns. 2. Derselbe, Ueber aseptische Milchgegewinnung. Unter Assistenz von W. Cronheim. 3. Derselbe, Forschungen über Pflege und Haltung der Milchkuh. 4. Derselbe, Jahresbericht üb. die Thätigkeit des landw. Instituts im J. 1897. 99 Ss. Lex.-8. Berlin. — Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1897. Herausgegeben von der königl. Commission f. d. Veterinärwesen zu Dresden. 42. Jahrg. gr. 8. IV. 246 Ss. Dresden. — Bericht über den städtischen Vieh- und Schlachthof f. d. Zeit vom 1. April 1897 bis 31. März 1898. Erstattet vom Director Hausburg. Herausgegeben vom Magistrat der Stadt Berlin. 25 Ss. 8. — Bericht über die Verhandlungen der XXVI. Plenar-Versammlung des deutschen Landwirthschaftsraths vom 7. bis 10. II. 1898. Im Auftrage des Vorstandes hrsg. v. Dade. Lex.-8. IV. 347 Ss. Archiv des deutschen Landwirthschaftsraths. XXII. Jahrg. — Bericht über die Verhandlungen des XXI. Deutschen Fleischer-Verbandstages zu Hannover am 21. und 22. Juni 1898. 144 Ss. 16. Berlin. — Bernstorff, Graf, Die Zucht und Behandlung des Schweisshundes. 2. Aufl. 12. 32 Ss. Neudamm. — Bibliographia zoologica. (Beiblatt zum zoolog. Anzeiger.) Vol. III. 40 Bog. gr. 8. Leipzig. — Bilbliothea zoologica. Orig.-Abhandlungen aus dem Gesammtgebiete der Zoologie. Hrsg. v. R. Leuckart und C. Chun. 20. Hft. Zoologische Ergebnisse der v. der Gesellschaft f. Erdkunde zu Berlin unter Leitung Dr. v. Drygalski's ausgesandten Grönlandexpedition, nach Dr. Vanhöffen's Sammlungen bearb. 4. Lfg. VIII. Rübsaamen, E. H., Grönländische Mycetophiliden, Sciariden, Cecidomyden, Psylliden, Aphiden u. Gallen. IX. Michaelsen, W., Grönländische Anneliden. S. 103--132. Mit 14 Fig. und 2 Taf. — Bibliotheca zoologica II. Verzeichniss der Schriften über Zoologie, welche in den periodischen Werken enthalten und vom J. 1861—1880 selbständig erschienen sind. Mit Einschluss der allgemein-naturgeschichtlichen, periodischen und palaeontologischen Schriften. Bearb. v. O. Taschenberg. 14. Lieferung. gr. 8. S. 4209—4528. Leipzig. — Blücher, H., Der praktische Microscopiker. Allgemeinverständliche Anleitung zum Gebrauche des Microscops und zur Anfertigung microscopischer Präparate nach bewährten Methoden. Mit 120 Beobachtungen und 35 Abbildungen im Text. gr. 8. VIII. 103 Ss. Leipzig. — Böhmig, L., Beiträge zur Anatomie und Histologie der Nemertinen (Stichostemma graecense [Böhmig], Geonemertes chalicophora [Graff]. Arbeiten aus dem zoologischen Institut zu Graz. VI. Bd. No. 1. (Aus: „Zeitschrift f. wissenschaftl. Zoologie.") gr. 8. 86 Ss. Mit 1 Fig. und 3 Taf. Leipzig. — Boensel, K., Die Lidbewegungen des Hundes. Inaug.-Dissert. 42 Ss. gr. 8. Giessen. — Boletin do Instituto agronomico do Estado de Sao Paulo en Campinas. Vol. IX. Sao Paulo. Brazil. — Borst, M., Berichte über Arbeiten aus dem pathologisch-anatomischen Institut der Universität Würzburg. 2. Folge. (Wintersemester 1897/98 und Sommersemester 1898.) (Aus: „Verhandlungen der phys.-med. Gesellschaft zu Würzburg.") gr. 8. 99 Ss. Würzburg. — Boureau, M., La technique des injections de sérum artificiel. Thèse. 8. Paris. — Bousson, Etude sur la conserve de viande et son essai chimique. 8. Paris. — Boutet, J. F., Pasteur et ses élèves. Histoire abrégée de leurs découvertes et de leurs doctrines. XXVIII. 395 pp. 18. Paris. — Bowhill, Th., Manual of bacteriological technique and special bacteriology. With 100 original. illusts. Roy 8. 296 pp. London. — Braithwaite, J. and E. F. Trevelyan, Retrospect of medicine. Vol. 117 and 118. 8. London. — Bronn's H. G., Klassen u. Ordnungen des Thierreichs, wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild. Fortgesetzt von M. Braun. 3. Bd. Suppl. Tunicata (Mantelthiere). Bearb. v. O. Seeliger. 11.—20. Lfg. S. 209—320. Mit 7 Taf. u. 7 Bl. Erklärungen. 4. Bd. Würmer: Vermes. 56.—58. Lfg. S. 1535—1614. Mit Figuren, 1 Tafel und 1 Blatt Erklärungen. 4. Bd. Suppl. Nemertini (Schnurwürmer). Bearb. v. O. Bürger. 5.—13. Lfg. S. 65—240. Mit 7 Taf. und 7 Bl. Erklärungen. 5. Bd. 2. Abth. Gliederfüssler: Arthropoda. Fortgesetzt v. A. Gerstaecker. 47.—52. Lfg. S. 1057—1168. Mit 8 Steintaf. und 8 Bl. Erklärungen. 6. Bd. 5. Abth. Säugethiere: Mammalia. Fortgesetzt v. W. Leche. 51.—53. Lfg. S. 1025—1072. Mit 3 Taf. und 3 Bl. Erklärungen. gr. 8. Leipzig. — Bronsart v. Schellendorff, F., Strausse, Zebras und Elephanten. Die Bedeutung eingeborener Thiere für die wirthschaftl. Entwickelung Deutsch-Ostafrikas. gr. 8. 52 Ss. Mit 2 eingedr. Skizzen. Berlin. — Brunner, K., Erfahrungen und Studien über Wundinfektion und Wundbehandlung. 1. Thl. Ueber den Keimgehalt und Heilverlauf aseptisch angelegter Wunden. Das initiale postoperative Wundfieber. gr. 8. VIII. 194 Ss. Mit eingedr. Curven und 6 Curventaf. Frauenfeld. — Brusasco, L., e F. Bruschetti, Trattato di patologia e terapia medica comparata degli animali domestici. Disp. 9—12. 8. Turin. — Buch, J., Practicum der pathologischen Anatomie f. Thierärzte und Studirende. 2. Aufl. gr. 8. VI. 177 Ss. Berlin. — Bulgarien. Loi sur la police sanitaire-vétérinaire du 14. décembre 1897. 57 pp. 16. Sofia. — Bulletin de la réunion des vétérinaires de la Loire. Années 1897/98. 15 pp. 8. — Bulletin des maladies contagieuses des animaux domestiques. (Ministère de l'Agriculture et des travaux publics.) Bruxelles. — Bulletins sanitaires du ministère de l'agriculture, service des épizooties. Paris. — Bulletins über die ansteckenden Krankheiten der Hausthiere in der Schweiz. Herausgegeben vom schweiz. Landwirthschaftsdepartement in Bern. — Bulletins sur l'état sanitaire des animaux domestiques en Roumanie. (Halbmonatlich.) — Bunge, G. v., Lehrbuch der physiologischen und pathologischen Chemie in 29 Vorlesungen. 4. Auflage. gr. 8. IV. 510 Ss. Leipzig. — Burchard, G., Beiträge zur Morphologie und Entwickelungs-Geschichte der Bacterien. (Aus: „Arbeiten a. d. bacteriolog. Institut der techn. Hochschule zu Karlsruhe".) gr. 8. 64 Ss. Mit 2 Lichtdruck-Tafeln und 2 Bl. Erklärungen. Karlsruhe. — Buschke, A., Ueber Hefenmykosen bei Menschen und Thieren. 20 S. (Sammlung klin. Vorträge. No. 218.) gr. 8. Leipzig. — Busse, E., Allgemeine Thier- und Rindviehviehzucht. 8. 40 Ss. Detmold.

Cadiot, P. J. et J. Almy, Traité de thérapeutique chirurgicale des animaux domestiques. 2 vols. 8. Paris. — Caffaratti, Ph., Trattato pratico delle malattie più comuni degli animali bovini, ovini e suini. Vol. I e II. 8. Turin. — Calabrese, A., Rendiconto delle vaccinazioni antirabiche e delle ricerche sperimentali eseguite nel biennio 1896/97. 90 pp. 8. Napoli. — Campbell, H. J., Textbook of elementary biology. With 156 illusts. 8. p. 318. London. — Canada, Regulations respecting the shipping of live stock from Canada. 10 pp. 8. — Carbonell y Solés, F., Estudio comparativo, experimental y clínico de la viruela en el hombre y en los animales domésticos. 32 pp. 8. Barcelona. — Casper, M., Pathologie der Geschwülste bei Thieren. gr. 8. VIII. 141 Ss. Wiesbaden. — Chardin, Hygiène du cheval de guerre. 18. Paris. — Cirincione, G., Zur Entwickelung des Wirbelthierauges. Ueber die Entwickelung der Capsula perilenticularis. Fol. 24 Ss. M. 9 lith. Taf. Leipzig. — Cona, S., I presunti parassiti nei tumori maligni (ricerche batteriologiche sperimentali). 62 pp. 8. Napoli. — Conradi, A., Fütterungslehre. 2. Aufl. (Land-

wirthschaftliche Unterrichtsbücher.) 8. V. 110 Ss. Berlin. — Consignation der Staatshengste, welche in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern während der Beschälperiode 1898 in den Beschälstationen, in Privatpflege und in Miethe, in der Vollblutstation Napagedl und in den k. k. Staatsgestüten Radautz und Piber aufgestellt sind, nebst einem Verzeichniss aller englischen Vollblut-Staatshengste und ihrer Standorte, einem Verzeichnisse aller amerikanischen Traberhengste und ihrer Standorte, einem Ausweise über die Zahl und Verwendung der während der Beschälperiode 1897 aufgestellt gewesenen Staatshengste und licenzirten Privathengste, einem Ausweise über das Resultat der Belegung im Jahre 1896 und weiter zwei Ausweisen über den Stand des Pferdezuchtmateriales in den beiden Staatsgestüten Radautz und Piber und einem Ausweise über den Stand der Hengstfohlen in den Staatshengstfohlenhöfen nach dem Stande am 1. Januar 1898. gr. 4. II. 52 Ss. Wien. — Consignation derjenigen Privathengste, welchen in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern für die Beschälperiode 1898 auf Grund der Köhrungsbestimmungen die Licenz zur Belegung fremder Stuten ertheilt worden ist. gr. 4. 16 Ss. Wien. — Conte, Jurisprudence vétérinaire. 553 pp. 18. Paris. — Cornevin, C., Traité de zootechnie spéciale. Les porcs. 33 fig. 8. Paris. — Corradi, A., L'azione biologica delle tossine del tetano. 52 pp. 8. Milano. — Crookshank, E. M., A textbook of bacteriology, including the etiology and prevention of infective diseases. 8. London.

Dade, Bericht über die Verhandlungen der XXVI. Plenar-Versammlung des Deutschen Landwirthschaftsraths vom 7. bis 10. Februar 1898. IV. 347 Ss. gr. 8. Berlin. — Dahl, F., Die Verbreitung der Thiere auf hoher See. II. (Aus: „Sitzungsber. d. k. preuss. Acad. d. Wiss.") gr. 8. 17 Ss. Berlin. — Dalziel, H., The diseases of horses, their pathology, diagnosis, and treatment; to which is added a complete dictionary of equine materia medica. 8. 102 pp. London. — Danmark, Smitsomme husdyrsygdomme (Monatsberichte über ansteckende Krankheiten der Hausthiere in Dänemark). — Dekker, H., Die Schutz- und Kampfmittel des Organismus gegen die Infectionskrankheiten (Samml. gemeinverständl. wissensch. Vortr., herausg. v. R. Virchow. N. F. Heft 303 [XIII. Serie]). gr. 8. 34 Ss. Hamburg. — Delage, G. et E. Hérouard, Traité de zoologie concrète. T. VIII. Les Procardés, avec 375 fig. et 54 pl. hors texte. 8. Paris. — Delperier, J. B., Etude spéciale du sabot du cheval et des altérations unguéales. 8. Paris. — Delvincourt, V., Contribution à l'étude du traitement du tétanos par les injections intracérébrales d'antitoxine. 8. Paris. — Denkschriften der medicinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena. (IV. Semon, R., Zoologische Forschungsreisen in Australien und dem malayischen Archipel. Ausgeführt in den Jahren 1891—93. 1. Bd. Ceratodus. 2. Liefg. Spencer, B., Der Bau der Lungen von Ceratodus und Protopterus. — Semon, R., Die Entwickelung der paarigen Flossen von Ceratodus Forsteri. S. 51—111. M. 7 Abbild., 9 lith. Taf. und 9 Bl. Erklärungen. — 5. Bd.: Systematik, Thiergeographie, Anatomie wirbelloser Thiere. 4. Lfg. — Zschokke, F., Die Cestoden der Marsupialia und Monotremata. — Breitfuss, L. L., Amphoriscus semoni, ein neuer heterocöler Kalkschwamm. — Kwietniewski, C. R., Actiniaria von Ambon und Thursday Island. — Burchardt, E., Alcyonaceen von Thursday Island [Torres-Strasse] und von Amboina. — Schulze, L. S., Rhizostomen von Ambon. — Döderlein, L., Bericht über die von Semon bei Amboina und Thursday Island gesammelten Crinoidea. — Derselbe, Ueber einige epizoisch lebende Ophiuroidea. — Derselbe, Ueber „Krystallkörper" bei Seesternen und über die Wachsthumserscheinungen und Verwandtschaftsbeziehungen von Goniodiscus sebae. — Attems, C., Graf, Myriopoden. M. 18 lith. Taf. u. 4 Abbild. im Text. S. 357 bis 516 m. 18 Bl. Erklärungen. Imp.-4. Jena. — Deutsch-Ost-Afrika. Wissenschaftliche Forschungsresultate über Land und Leute unseres ostafrikanischen Schutzgebietes und der angrenzenden Länder. 4. Bd. 9. (Schluss-) Lfg. (Die Thierwelt Ost-Afrikas und der Nachbargebiete.) Herausg. unter Red. v. K. Möbius. 9. Lfg. — Hilgendorf, F., Die Land- und Süsswasser-Decapoden. III. 37 Ss. M. Abbild. und 1 Taf. — Budde-Lund, G., Die Land-Isopoden. 11 Ss. Mit 1 Taf. — Möbius, K., Nachwort zur Thierwelt Ost-Afrikas. V Ss.) Lex.-8. Berlin. — Dexler, H., Die Nervenkrankheiten des Pferdes. gr. 8. IX. 277 Ss. M. 32 Abbild. Wien. — Dienstaltersliste des rossärztlichen Personals der deutschen Armee. Nach amtl. Quellen zusammengestellt von König. (Aus „Zeitschr. f. Veterinärkde.") gr. 8. 43 Ss. Berlin. — Dippel, L., Das Microscop und seine Anwendung. 2. Aufl. 2. Th. Anwendung des Microscopes auf die Histologie der Gewächse. 2. (Schluss-) Abth. gr. 8. XVI und S. 445—660. M. 132 Holzst. Braunschweig. — Dönitz, W., Untersuchungen über die Werthbestimmung des gewöhnlichen Tuberculins. (Aus „Klin. Jahrb.") gr. 8. 12 Ss. Jena. — Dog Owners' Annual (The) for 1898. 8. 158 pp. London. — Dollar, J. A. W. and A. Wheatley, A handbook of horse-shoeing. With introductory chapters on the anatomy and physiology of the horse's foot. 8. 462 pp. London. — Dragendorff, G., Die Heilpflanzen der verschiedenen Völker und Zeiten. Ihre Anwendung, wesentlichen Bestandtheile und Geschichte. 2.—5. (Schluss-) Lfg. gr. 8. VI und S. 161—884. Stuttgart. — Drathen, C. v., Das schwere Arbeitspferd in England und Schottland, sowie seine Bedeutung für Deutschland. Bericht über eine Studienreise, ausgeführt im Auftrage der Landwirthschaftskammer für die Provinz Sachsen. gr. 8. IV. 65 Ss. M. 5 Lichtdr.-Taf. Berlin. — Dubois, R., Leçons de physiologie générale et comparée. 8. Paris. — Duchesne, E., Contribution à l'étude de la concurrence vitale chez les micro-organismes. Antagonisme entre les moisissures et les microbes. Thèse. 56 pp. 8. Lyon. — Duclaux, E., Traité de microbiologie. Tome II. 8. Paris. — Dünkelberg, F. W., Die Zuchtwahl des Pferdes, im Besonderen das englisch-arabische Vollblut. Historisch und kritisch bearbeitet. Mit 15 originalen Thierbildern. Lex.-8. XI. 263 Ss. Braunschweig.

Eber, A., Tuberculinprobe und Tuberculosebekämpfung beim Rinde. Wissenschaftl. Untersuchungen und practische Erfahrungen. gr. 8. X. 84 Ss. Berlin. — Eckstein, K., Repetitorium der Zoologie. 2. Aufl. gr. 8. VIII. 435 Ss. M. 281 Fig. Leipzig. — Edelmann, R., Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau der Kgl. Haupt- und Residenzstadt Dresden im Jahre 1897. 15 Ss. gr. 4. Dresden. — Eilerts de Haan, L. J. Vijfde jaarverslag van het parc-vaccinogène te Weltevreden 1895. Geneesk. tijdschr. v. Nederl.-Indië. 1898. Deel 38 aflev. 1. p. 31—34. Eerste Jaarverslag van het Instituut-Pasteur. p. 34—36. Dasselbe, Zesde en tweede jaarverslag. Ibid. p. 37—39. — Ellenberger, Schütz und Baum, Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedicin. Lex.-8. XVII. Jahrg. (1897.) IV. 254 Ss. Berlin. — Ellenberger, W., H. Baum u. H. Dittrich, Handbuch der Anatomie der Thiere f. Künstler. 1. und 2. Lfg. qu. gr. 4. 16 Lichtdr.-Taf. mit Erklärungen. IV. 38 Ss. Leipzig. — Encyclopädie der Therapie. Herausg. von O. Liebreich, unter Mitwirkung von M. Mendelsohn und A. Würzburg. II. Bd. 3. Abth. gr. 8. S. 641—960. Berlin. — Engelking, O., Zur Behandlung der Tuberculose mit Tuberculin R. Inaug.-Diss. 38 Ss. 8. Marburg. — Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie des Menschen und der Thiere. Bearb.

von E. Albrecht, M. Casper, F. Chvostek etc. Herausg. von O. Lubarsch und R. Ostertag. 3. Jahrg. 1896. 1. Allgemeine Aetiologie: A. Aeussere Krankheitsursachen. B. Innere Krankheitsursachen. II. Allgemeine patholog. Morphologie u. Physiologie. A. Stoffwechsel-Pathologie. B. Pathologie der Zelle, C. Pathologie der Circulation, D. Pathologie der Ernährung. gr. 8. X. 770 Ss. 2. (Schluss-) Hälfte. III. Specielle patholog. Anatomie und Physiologie: A. Respirationstractus, B. Harnorgane, C. Männliche Genitalien, D. Weibliche Genitalien: 1. beim Menschen, 2. bei Thieren, E. Verdauungstractus, F. Nervensystem bei Thieren, G. Sinnesorgane: das Auge, das Ohr. Nachtrag: Geschwülste der Thiere. Cysten der Thiere. gr. 8. X. 873 Ss. Wiesbaden. — Ergebnisse der Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Herausg. von F. Merkel und R. Bonnet. VII. Bd. 1897. A. u. d. T.: Anatomische Hefte. 2. Abth. VII. Bd. 1897. gr. 8. X. 988 Ss. M. 59 Abbild. Wiesbaden. — Ergebnisse der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise. Herausg. vom naturhistor. Museum zu Hamburg. 3. Lfg. Kramer, P., Acariden.] 40 Ss. M. 1 Taf. — Ludwig, H., Holothurien. 98 Ss. M. 3 Taf. — Matschie, P., Säugethiere. 30 Ss. M. 1 Farbdr. — Vávra, W., Süsswasser-Ostracoden. 26 Ss. M. 5 Abbild. Lex.-8. Hamburg. — Ergebnisse, die, der eidgenössischen Viehzählung vom 20. April 1896. 31 u. 286 Ss. M. 3 farb. Karten. (Schweiz. Statistik. Herausg. vom statist. Bureau des eidgen. Departements des Innern. 116 Lfg.) gr. 4. Zürich. — Ergebnisse, die, der Viehzählung v. 1. December 1897 im preussischen Staate. Preuss. Statist. Bd. 153. XLVI. 189 Ss. gr. 4. Berlin. — Essen, G. v., En ny serum och bacterie teorie sammanställd. 8. Stockholm. — Evershed, H., Practical sheep farming. 8. 104 pp. London.

Fabian, E., Ueber das neue Tuberculin (T. R.) Inaug.-Dissert. 46 Ss. 8. Königsberg. — Feltz, L., Guide pratique pour les analyses de bactériologie clinique (pus, sang, crachats, exsudats de la gorge, lait, urine, matières fécales, eau, sol). Avec la collaborat. de F. Bouillat. 282 pp. avec 111 Fig. 18. Paris. — Finsk, Veterinärtidskrift von Löfmann. Wiborg. — Fleisch, das, unserer Schlachtthiere. 8 nach der Natur aufgenommene Farbendr.-Taf. mit 18 Abbild. der wichtigsten Fleischtheile (auf 1 Leinw.-Wandtafel) [aus: „Amerlan, Am Herd des Hauses“], nebst kurzer Erläuterung: „Was muss jedermann von der Ernährung wissen?“ von A. Tiebe. gr. 8. 8 Ss. Stettin. — Fleischerkalender, deutscher. Taschenbuch für das gesammte Fleischergewerbe. 3. Jahrg. 12. VIII Ss., Notizkalender, 64 u. 56 Ss. Leipzig. — Fleurigand, Ch., Le chien. 16. Paris. — Foäche, M., Notes sur l'élevage des chevaux en Autriche-Hongrie, illustr. de 34 photograv. 8. Paris. — Fortegnelse over autoriserede laeger, tandlaeger og dyrlaeger in Danmark 1898. Udgivet af det kgl. sundhedskollegium. 73 pp. 8. Kjobenhavn. — Fortegnelse over autoriserede laeger, tandlaeger og dyrlaeger i Norge i aaret 1898. 78 pp. 8. Kristiania. — Frankland, P. and Mrs. P., Pasteur. 8. London. — Friedberger and Frohner's veterinary pathology. Authorised translation. Vol. I. Infective diseases of animals. Transl. and edit. by M. H. Hayes, with notes on bacteriology by Dr. G. Newman. 8. 542 pp. London. — Fröhlich, J., Heilserum, Immunität und Disposition. gr. 8. 56 Ss. München. — Fröhner, E., Compendium der speciellen Chirurgie für Thierärzte. gr. 8. XII. 324 Ss. Stuttgart. — Fromme's österreichischer Kalender f. Thierärzte f. d. Jahr 1899. 6. Jahrg. Redig. v. A. Postolka. VIII, 215 Ss. und Tagebuch. 16. Wien.

Gadow, H., A classification of vertebrata, recent and extinct. 8. London. — Galli-Valerio, B., Manuale di patologia generale comparata e sperimentale. 16. Mailand. — Gegenbaur, C., Vergleichende Anatomie der Wirbelthiere mit Berücksicht. der Wirbellosen. (In 2 Bdn.) 1. Bd. Einleitung, Integument, Skeletsystem, Muskelsystem, Nervensystem und Sinnesorgane. Mit 619 zum Theil farbigen Fig. im Text. gr. 8. XIV. 978 Ss. Leipzig. — Gelpke, Th., Bacterium septatum u. dessen Beziehungen zur Gruppe der Diphtheriebacterien (B. Diphtheriae [Klebs-Löffler], B. pseudodiphtheriticum [Löffler] und B. Xerosis). Eine klin. und bacteriolog. Untersuchung. Mit 5 photogr. Taf. und 4 Tab. gr. 8. 76 Ss. mit 5 Blatt Erklärungen. Karlsruhe. — Gesetz, das, über die Farrenhaltung vom $\frac{\text{16. Juni 1882}}{\text{24. Mai 1897}}$ nebst Vollzugs-Verfügung, Musterverträgen über die Farrenhaltung und der Beschreibung der einzelnen Körpertheile des Farren. gr. 8. 40 Ss. Stuttgart. — Gesetz, die Einführung einer allgemeinen Schlachtvieh- und Fleischbeschau betreffend; vom 1. Juni 1898. — Gesetz, die staatliche Schlachtviehversicherung betreffend; vom 2. Juni 1898. — Verordnung zur Ausführung des § 4 des Gesetzes vom 1. dieses Monats, die Einführung einer allgemeinen Schlachtvieh- und Fleischbeschau betreffend; vom 24. Juni 1898. gr. 4. 16 Ss. Dresden. — Gestütbuch, allgemeines deutsches, für Vollblut. Hrsg. von der Gestütbuch-Commission des Union-Clubs. Suppl. (1) 1897 zum XI. Bd. gr. 8. XIX, 256 Ss. Berlin. — Gilbey, Sir W., The Harness Horse. Illustrated. 3. ed. 8. p. 44. London. — Derselbe, Young race-horses. (Suggestions for Rearing.) 3. ed. 8. p. 34. London. — Goltz, Historische Studien auf dem Gebiete der Fleischnahrung und Fleischbeschau. Köln a. Rh. — Graham, J. Y., Beiträge zur Naturgeschichte der Trichina spiralis. Inaug.-Diss. München. gr. 8. Bonn. — Gresswell, J. B. and A., The equine hospital prescriber for the use of veterinary practitioners and students. 3. ed. by G. Gresswell. 8. p. 166. London. — Groos, K., The play of animals. A study of animal life and instinct. Translated by E. L. Baldwin. With a preface and an appendix by J. M. Baldwin. 8. p. 368. London. — Grote, R., Beiträge zur Entwicklung des Wiederkäuermagens. Mit 1 Taf. (Aus: „Zeitschr. für Naturwiss.“) gr. 8. 93 Ss. mit 1 Blatt-Erklärung. Leipzig. — Guénon, A., Influence de la musique sur les animaux et en particulier sur le cheval. 8. Châlons-sur-Marne. — Günther, C., Einführung in das Studium der Bacteriologie mit besonderer Berücksichtigung der microscopischen Technik. 5. Aufl. Mit 90 vom Verf. hergestellten Photogrammen. gr. 8. VIII. 631 Ss. Leipzig. — Guittard, J., Le manuel opératoire pour l'espèce bovine. Agen. — Guinard, L., Etude expérimentale de pharmacodynamie comparée sur la morphine et l'apomorphine. 728 pp. 8. Lyon.

Hager, H., Das Microscop und seine Anwendung. 8. Aufl. v. C. Mez. VIII. 335 Ss. Mit 326 Fig. gr. 8. Berlin. — Handbuch der thierärztlichen Chirurgie und Geburtshülfe. Hrsg. v. J. Bayer und E. Fröhner. IV. Bd., 1. Thl. Extremitäten, Hufe, Klauen. 2. Lfg. Siedamgrotzky, Sehnen, Sehnenscheiden und Schleimbeutel. — Bartke, Kriegschirurgie und Statistik. S. 195—348 mit 44 Abbildungen. gr. 8. Wien. — Handwörterbuch der gesammten Medicin. Herausg. von A. Villaret. 2. Aufl. 7.—12. Lfg. gr. 8. 1. Bd. S. 481—960. Stuttgart. — Handwörterbuch der gesammten Thierheilkunde und Thierzucht mit Inbegriff aller einschlägigen Disciplinen und der speciellen Etymologie. Hrsg. von A. Koch. Mit Illustr. (Suppl. zur Encyclopädie der gesammten Thierheilkunde und Thierzucht.) 16.—18. Lfg. gr. 8. 2. Bd. 192 Ss. Wien. — Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie. 33.—35. Lfg. VIII. Bd. S. 1—368. (Encyclopädie der Naturwissenschaften. 1. Abth. 72. bis 74. Lfg.) gr. 8. Breslau. — Harbers, P., Zur Lehre von der Uebertragung der Tuberculose auf den Fötus. Inaug.-Diss. 37 Ss. gr. 8. Kiel. — Harms, C., Lehrbuch der thierärztlichen Geburtshülfe, unter

Mitwirkung von A. Eggeling und R. Schmaltz. 3. Aufl. 1. Thl. Das Geschlechtsleben der Haussäugethiere von R. Schmaltz. gr. 8. XXIV, 362 Ss. Berlin. — Haselhoff, E., Die landwirthschaftlichen Futtermittel, ihr Futterwerth und ihre Verwendung, nebst Anleitung zur Aufstellung von Futterrationen für die landwirthschaftlichen Nutzthiere. Mit einem Vorwort von J. König. gr. 8. VIII, 173 Ss. Neudamm. — Hayes, M. H., Training and horse management in India. With Hindustanee Vocabulary and C. T. C. Weights for Age and Class. 5. ed. 8. London. — Hefte, anatomische. Referate und Beiträge zur Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Unter Mitwirkung von Fachgenossen herausg. von F. Merkel u. R. Bonnet. 1. Abth.: Arbeiten aus anatomischen Instituten. 31. bis 33. Heft. (X. Bd. 1.—3. Heft.) 517 Ss. mit 21 Abbildungen und 32 Tafeln. 34.—36. Heft. (XI. Bd. 1.—3. Heft.) 459 Ss. mit 4 Abbildungen und 33 Taf. gr. 8. Wiesbaden. — Heim, L., Lehrbuch der Bacteriologie mit besonderer Berücksichtigung der bacteriologischen Untersuchung und Diagnostik. (Bibliothek des Arztes.) Mit 166 vielfach nach Orig.-Photogrammen hergestellten Abbildungen im Text und mit 8 Taf. in Lichtdr., enth. 50 Photogramme von Microorganismen. 2. Aufl. gr. 8. XVIII, 604 Ss. mit 8 Blatt-Erklärungen. Stuttgart. — Herd-Book français. Registre des animaux de pur sang de la race bovine courtes-cornes améliorée dite race Durham, nés ou importés en France en 1896. Vol. XXVI. No. 24118—24818. gr. 8. Paris. — Herdbuch f. oberhessische Simmenthaler. Herausg. vom Präsidium des landwirthschaftlichen Vereins für die Provinz Oberhessen. 1. Bd. gr. 8. IV, 138 Ss. Giessen. — Hermier, F., Les animaux de la ferme, espèce chevaline. 8. Paris. — Herrera, A. L., Recueil des lois de la biologie générale. 8. Paris. — Hertwig, O., Die Zelle und die Gewebe. Grundzüge der allgemeinen Anatomie und Physiologie. 2. Buch. Allgemeine Anatomie und Physiologie der Gewebe. VIII. 314 Ss. mit 89 Abbildungen im Text. gr. 8. Jena. — Derselbe, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Wirbelthiere. 6. Aufl. Mit 415 Abbildungen im Text und 2 lith. Taf. Lex.-8. XVIII. 634 Ss. Jena. — Hesse, R., Untersuchungen über die Organe der Lichtempfindung bei niederen Thieren. IV. Die Sehorgane des Amphioxus. Tübinger zoologische Arbeiten. Bd. II. No. 9. S. 361—369. Mit 1 Tafel. gr. 8. Leipzig. — van Hest, J. J., Bacteriologie. Thl. I. u. II. 8. Amsterdam. — Hewlett, R. T., A manual of bacteriology, clinical and applied. With an appendix on bacterial remedies, etc. 8. 448 pp. London. — Hilfreich, O., Das kranke Schwein. Ein gemeinverständlicher Rathgeber zur Erkennung, Behandlung und Verhütung der Schweinekrankheiten, sowie zur Beurtheilung des Fleisches kranker Schweine. 2. Aufl. gr. 8. 90 Ss. mit 25 Abbildungen und 1 Farbendr. Neudamm. — Hochstetter, F., Beiträge zur Entwickelungsgeschichte des Gehirns. V, 26 Ss. mit 4 Taf. (Bibliotheca medica. Herausg. v. G. Born, K. Flügge, P. Grützner etc. Abth. A. Anatomie, herausg. von G. Born. 2. Heft.) gr. 4. Stuttgart. — Hoffmann, L., Allgemeine Thierzucht. Ein Lehr- und Handbuch f. Studirende und Practiker. Mit 25 Abbildungen. gr. 8. XVI. 547 Ss. Stuttgart. — Hove-de Heusch, van den, Die Abrichtung des Remonte-Pferdes in 30 Lectionen. Nebst einem pract. Lehrgang der hohen Schule. Autoris. Uebersetzung. 2. (Titel-)Ausg. gr. 8. XIII. 202 Ss. mit 1 Taf. Dresden-Blasewitz. — Hunde-Stamm-Buch, XIX. deutsches. 8. 288 Ss. Hannover. — Husdyrsygdomme, anmeldte smitsomme, i Norge. — Husdyrsygdomme, smitsomme, i Danmark. Monatsberichte. — Huss, G., Beiträge zur Kenntniss der Eimerschen Organe in der Schnauze von Säugern. Inaug.-Diss. (Tübingen). 26 Ss. 8. Leipzig. — Hutyra, F., Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn, im Auftrage des königl. ungarischen Ackerbauministeriums nach amtlichen Berichten bearbeitet. IX. Jahrg. 1897. IV. 232 Ss. gr. 8. Budapest. — Derselbe, Allategészségügyi Eokönyo az 1897 évre. A földmívelésügyi m. kir. miniszterium megbízásából hivatalos adatok alapjań szerkesztoe. XI. évfolyam. VII. 307 l. Budapest. — Derselbe, Allatorvosi Belgyógyászat. III. kötet: Az emésztosservek, a húgyszervek és a bör betegségei. Mérgezések. VIII. 523 pp. Budapest.

Israel, O., Elemente der pathol.-anat. Diagnose. Berlin. — Issatschenko, B., Zur Morphol. u. Biolog. des Zieselmausbacillus. 12 Ss. 8. 1897. St. Petersburg. — Jacobs, Ch., Ueber die Schwimmblase der Fische. S. 385—411. M. 1 Taf. Tübinger zoologische Arbeiten. III. Bd. No. 2. gr. 8. Leipzig. — Jahrbuch, morphologisches. Eine Zeitschrift f. Anatomie u. Entwickelungsgeschichte. Herausgeg. von C. Gegenbaur. 25. Bd. 4. H. gr. 8. IV, S. 465—628. 17 Fig. u. 3 Taf. 26. Bd. III. IV. 641 Ss. Mit 86 Fig. und 22 Taf. Leipzig. — Jahrbuch, österreich. kynogolog., 1898. 2. Jahrg. u. österreichisches Hunde-Stammbuch. 15. Bd. Hrsg. vom österreich. Hundezucht-Vereine. Red. von A. Ritter v. Rossmanit. gr. 8. VIII, IV. 330 u. 55 Ss. mit Abbildungen. Wien. — Jahrbücher des nassauischen Vereins f. Naturkunde. Hrsg. v. A. Pagenstecher. 51. Jahrg. gr. 8. XLIII. 294 Ss. Mit 5 Abbild. Wiesbaden. — Jahrbücher, zoologische. Hrsg. v. J. W. Spengel. Abth. f. Anatomie u. Ontogenie der Thiere. 11. Bd. 2.—4. Hft. gr. 8. IV u. S. 397—518 m. Taf. u. Abbild. 12. Bd. 1. u. 2. Hft. 406 Ss. m. 11 Abbildung. u. 17 Taf. gr. 8. Jena. — Jahrbücher, zoologische. Hrsg. v. J. W. Spengel. Abth. f. Systematik, Geographie u. Biologie d. Thiere. 10. Bd. 6. (Schluss-) Heft. IV u. S. 677—708 m. 11 Taf. 11. Bd. 2—6. Hft. IV u. S. 65—531 m. Abb. u. Taf. 12. Bd. 1. Heft. gr. 8. 104 Ss. mit 16 Abbild. u. 6 Tafeln. Jena. — Jahrbücher, zoologische. Herausg. von J. W. Spengel. 4. Suppl.-Bd. Fauna chilensis. Abhandlungen zur Kenntniss der Zoologie Chiles nach den Sammlungen von L. Plate. 1. Bd. 1.—3. Heft. Mit 65 lith. Tafeln u. 14 Abbildungen im Text. V und 786 Ss. gr. 8. Jena. — Jahresbericht der k. thierärztlichen Hochschule in München. 1896—97. gr. 8. IV. 91 Ss. München. — Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn, im Auftrage d. kgl. ungarischen Ackerbauministeriums nach amtlichen Berichten von F. Hutyra bearbeitet. IX. Jahrg. 1897. IV. 232 Ss. gr. 8. Budapest. — Jahresbericht über die Fortschritte der Physiologie. Hrsg. v. L. Hermann. Neue Folge des physiolog. Theiles der Jahresberichte v. Henle u. Meissner, Hofmann u. Schwalbe, Hermann u. Schwalbe. VI. Bd.: Bericht üb. d. J. 1897. gr. 8. VI. 305 Ss. Bonn. — Jahresbericht über die Fortschritte der Thier-Chemie od. der physiologischen und pathologischen Chemie. Begründet v. R. Maly. 27 Bd. über das Jahr 1897. Herausgegeb. u. redigirt von M. v. Nencki u. R. Andreasch. gr. 8. VII. 979 Ss. Wiesbaden. — Jahresbericht über die Fortschr. in der Lehre von den Gährungs-Organismen. Unter Mitwirk. von Fachgenossen bearb. und herausg. von A. Koch. 6. Jahrg. 1895. gr. 8. VIII. 350 Ss. 7. Jahrg. 1896. VIII, 265 Ss. Braunschweig, — Jahresbericht üb. die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Microorganismen, umfassend Bacterien, Pilze u. Protozoën. Bearb. u. hrsg. v. P. v. Baumgarten u. F. Tangl. 12. Jahrg. 1896. gr. 8. XI. 896 Ss. 13. Jahrgang. 1897. 1. Hälfte. 536 Ss. Braunschweig. — Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinär-Medicin. Hrsg. v. Ellenberger, Schütz und Baum. 17. Jahrg. 1897. Lex.-8. IV. 254 Ss. Berlin. — Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der Anatomie u. Physiologie. Unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten hrsg. v. R. Virchow. Unter Special-Red. v. E. Gurlt u. C. Posner. Bericht für das Jahr 1897. Lex.-8. III. 234 Ss. Berlin. —

Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche. Bearb. im kaiserl. Gesundheitsamte zu Berlin. 12. Jahrg. Das Jahr 1897. Lex-8. VI. 258 u. 86 Ss. mit 5 farbig. Karten. Berlin. — Jahresbericht, zoologischer, f. 1897. Hrsg. v. d. zoolog. Station zu Neapel. Red. v. P. Mayer. gr. 8. VI. 34, 6, 22, 10, 64, 4, 52, 52, 5, 255 u. 26 Ss. Berlin. — Jayne, H., Mammalian anatomy: A preparation for human and comparative anatomy. Part I. The skeleton of the cat compared with the skeleton of man. Illustrated. Roy. 8. London. — Jersey cattle: Their feeding and management. Compiled from information received from members of the English Jersey cattle society and published for the society. 8. 60 pp. London. — Johne, A., Der Laien-Fleischbeschauer. Leitfaden für den Unterricht in der Laien-Fleischbeschau und für d. mit deren Prüfung und Beaufsichtigung beauftragten Veterinär- und Medicinalbeamten. 1. Hälfte. XI, 192 Seiten mit 126 Abbild. 8. Berlin. — Johne, A.: Der Trichinenschauer. Leitfaden f. den Unterricht in der Trichinenschau u. f. die mit d. Controlle u. Nachprüfung der Trichinenschauer beauftragten Veterinär- u. Medicinalbeamten. 6. Aufl. Mit 125 Textabbildung. und ein. Anhang. Gesetzliche Bestimmungen üb. Trichinenschau etc. gr. 8. XIV. 170 Ss. Berlin. — Derselbe, Gesundheitspflege der landwirthschaftlichen Haussäugethiere. Ein Abriss ihrer Grundlehren. Mit 159 Textabbild. VI, 234 Ss. (Thaer-Bibliothek. 95. Bd.) 8. Berlin. — Josephsohn, Beiträge zur Kenntniss der Kynurensäure-Ausscheidung beim Hunde. Inaug.-Diss. Königsberg.

Kalender des Berliner Thierschutz-Vereins (zur Bekämpfung der Thierquälereien im Deutschen Reiche). 1899. 12. 48 Ss. m. Bildern. Berlin. — Kalender 1899 des Deutschen Thierschutz-Vereins zu Berlin. 4. Jahrg. schmal 8. 48 Ss. mit Bildern. Berlin. — Kalender, Fromme's österreichischer, f. Thierärzte f. d. Jahr 1899. 6. Jahrg. Red. v. A. Postolka. 16. VIII, 215 Ss. u. Tagebuch. Wien. — Kaltenegger, F., Karte der Rinder-Racen der österreichischen Alpenländer. 1:870,000. 38,5 × 62,5 cm. Farbdr. Wien. — Kick, C., Ueb. das Harnblasencarcinom der Pferde. Inaug.-Diss. 43 pp. gr. 8. Giessen. — Kitt, Th., Bacteriologie und pathologische Microscopie für Thierärzte und Studirende der Thiermedicin. 3. Aufl. XIV. 525 Ss. Mit 160 Abbild., color. Zeichnung. u. Tafeln. gr. 8. Wien. — Kleinviehzucht, die, (Schweine-, Ziegen- u. Schafzucht) m. specieller Berücksicht. der bernischen Betriebsverhältnisse. Aus der Praxis und für die Praxis verf. v. der Commission f. Kleinviehzucht. Hrsg. v. der öconom. u. gemeinnütz. Gesellschaft des Cantons Bern. 8. 116 Ss. m. 8 Illustr. Bern. — Kobelt, W., Studien zur Zoogeographie. II. Bd. Die Fauna der meridionalen Sub-Region. gr. 8. X. 368 Ss. Wiesbaden. — Koch, A., Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den Gährungsorganismen. 6. Jahrg. 1895. VIII, 350 Ss. 7. Jahrg. 1896. VIII. 265 Ss. gr. 8. Braunschweig. — Derselbe, Veterinär-Kalender pro 1899. Taschenbuch für Thierärzte m. Tagesnotizbuch. 22. Jahrg. Ausg. f. Deutschland. VIII. 225 u. 16 Ss. Ausg. f. Oesterreich. IV. 354 Ss. 16. Wien. — Derselbe, Handwörterbuch der gesammten Thierheilkunde und Thierzucht, mit Inbegriff aller einschlägigen Disciplinen und der speciellen Etymologie. 16.—18. Lfg. 2. Bd. 192 Ss. gr. 8. Wien. — Koch, R., Reise-Bericht über Rinderpest, Bubonenpest in Indien u. Afrika, Tsetse- od. Surrakrankheit, Texasfieber, tropische Malaria, Schwarzwasserfieber. gr. 8. III, 136 Ss. m. Fig. Berlin. — Köhler's Medicinal-Pflanzen in naturgetreuen Abbildungen m. kurz erläuterndem Texte. Atlas zur Pharmacopoea germanica, austriaca, belgica, danica, helvetica, hungarica, rossica, suecica, neerlandica, British pharmacopoeia, z. Codex medicamentarius, sowie zur Pharmacopoeia of the United States of America. III. (Ergänzungs-) Bd. Neueste Medicinal-Pflanzen u. Verwechselgn. mit 80 Taf. in Farbendr. Hersg. von M. Vogtherr unter Mitwirkung von M. Gürke. 20. (Schluss-)Lfg. gr. 4. 14 Taf. m. III, XXXV, 104 Ss. Text. Gera-Untermhaus. — Koehne, E., Repetitions-Tafeln für den zoologischen Unterricht an höheren Lehranstalten. 2. Hfte. 1. Wirbelthiere. 6. Aufl. 24 Ss. mit 5 Tafeln. 2. Wirbellose Thiere. 5. Aufl. 24 Ss. mit 6 Tafeln. Berlin. 4. — Kölle, M., Beiträge zur Kenntniss des Hämatins und seiner Spaltungsproducte. Diss. gr. 8. 32 Ss. Tübingen. — König, Veterinär-Kalender für das Jahr 1899. 2 Thle. X. 198 Ss., Tagebuch u. IV. 331 Ss. 12. Berlin. — Korn, G., Untersuchungen über verschiedene Gelatine-Nährböden hinsichtlich ihres Werthes für die bacteriologische Wasseruntersuchung. Inaug.-Dissert. 23 Ss. 8. Königsberg. — Közlemények az összehasonlító élet-és kórtan köréböl. Red. von F. Hutyra, St. Rátz u. F. Tangl. III. Bd. Budapest. — Köztelek, Köz-és mezögazdasági hetilap. Budapest. — Krabbe, H., Aarsberetning for det veterinaere Sundhedsraad for Aaret 1897. Kjöbenhavn. — Kraus, F., Ueber die Vertheilung der Kohlensäure im Blute. Festschrift der Universität Graz aus Anlass der Jahresfeier am 15. XI. 1897. gr. 8. 40 Ss. Graz. — Krompecher, Busse, Strube, Stahr, Limacher, Borrmann, Winkler, Tauffer, Beiträge zur Geschwulstlehre. V, 289 Ss. mit 9 Tafeln. (Archiv für pathologische Anatomie u. Physiologie u. für klinische Medicin. Hrsg. von R. Virchov. 151. Bd. Suppl.-Hft.) gr. 8. Berlin. — Kühn, J., Die Wicke als Futter für Milchkühe. (Aus: Fühling's landwirthschafl. Zeitung,) gr. 8. 15 Ss. Leipzig. — Kühner, Grundriss der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege. Medicin. Bibliothek für pract. Aerzte. Leipzig. — Kükenthal, W., Leitfaden f. das zoologische Practicum. Mit 172 Abbild. im Text. gr. 8. VI, 284 Ss. Jena. — Derselbe, Parasitische Schnecken. (Aus: Abhandl. d. Senckenberg. naturforsch. Gesellsch. 24. Bd. [Kükenthal, wissenschaftl. Reiseergebnisse].) gr. 4. 14 Ss. mit 3 Taf. Frankfurt a. M. — Kurth, Erster Bericht über die Thätigkeit des bakteriologischen Instituts zu Bremen von seiner Gründung im Jahre 1893 bis zu Ende 1897. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abtheil. Bd. XXIV. 1898. No. 23, 24. S. 880—888, 924—931.) 8. 36 Ss. Bremen.

Labbé, A., La cytologie expérimentale. 8. Paris. — Lachner-Sandoval, V., Ueber Strahlenpilze. Eine bacteriologisch-botanische Untersuchung. Inaug.-Dissert. (Strassburg i. E.) 75 Ss. 8. Bonn. — Lafar, F., Technical mycology: The utilisation of micro-organisms in the arts and manufactures. A practical handbook on fermentation and fermentative processes. With an introduction by E. Chr. Hansen. Transl. by Ch. T. C. Salter. 2 Vols. Vol. 1. Schizomycetic fermentation. With plate and 90 figures in the text. 8. 424 pp. London. — Landouzy, L., Les sérothérapies. 8. Paris. — Landwirthschaftliches Thieralbum. 76 Farbendr.-Bilder der wichtigsten Hausthier-Rassen. Herausg. durch die Deutsche landwirthschaftl. Presse. qu. Fol. 16 Ss. Text. Berlin. — Lassar-Cohn, Die Säuren der Rindergalle und der Menschengalle. gr. 8. 83 Ss. Hamburg. — Laver, H., The mammals, reptiles and fishes of Essex. A contribution to the natural history of the County. With 8 full-page and 2 half-page illustrations. London. Vol. 3. 8. 146 pp. — Lee, A. B. und P. Mayer, Grundzüge der microscopischen Technik für Zoologen und Anatomen. gr. 8. IX, 470 Ss. Berlin. — Legge, T. M. and H. Sessions, Cattle tuberculosis; a practical guide for the Farmer, Butcher and Meat Inspector. 8. 78 pp. and tables. London. — Le Helle, Principales données qui servent de base à la connaissance du cheval. 8. Paris. — Lehmann, A., Zoologischer Atlas. Nach Aquarellen von H. Leutemann, F. Specht und E. Schmidt in Buntfarbendr. ausgeführt. Taf. 53. Pieris brassicae.

60×83 cm. Leipzig. — Leisering-Hartmann, Der Fuss des Pferdes in Rücksicht auf Bau, Verrichtungen und Hufbeschlag. 9. Aufl., v. A. Lungwitz. gr. 8. XII, 430 Ss. mit 341 Holzschn. Dresden. — Leisering's Atlas der Anatomie des Pferdes u. der übrigen Hausthiere für Thierärzte, Studirende der Veterinärkunde, Landwirthe, landwirthschaftliche Lehranstalten, Pferdeliebhaber, Künstler, unter Mitwirkung von Baum in erweiterter Form neu herausgegeb. von W. Ellenberger. 3. Aufl. (In 9 Lfgn.) 1.—7. Lfg. Fol. 42 lith. Taf. mit Text S. 1—156. Leipzig. — Leuckart, R. und C. Chun, Wirbelthiere. Vertebrata. Wandtafel No. 6 u. 7 je 4 Blatt à 70×50 cm. Farbdr. Cassel. — Linard, S. B., My horse; my love. Illustr. 8. XII, 227 pp. London. — Linton, E., Notes on trematode parasites of fishes. 15 plates. (U. S. Nat. Museum.) 8. 42 pp. London. — Derselbe, Notes on cestode parasites of fishes. 8 plates. (U. S. Nat. Museum.) 8. 34 pp. London. — Loeb, R., Der Milzbrand in Elsass-Lothringen. Inaug.-Diss. 32 Ss. gr. 8. Strassburg i. E. — Lubarsch, O., Zur Lehre von den Geschwülsten und Infectionskrankheiten. Mit Beiträgen von P. Lengemann u. Th. Rosatzin. Mit 6 Doppeltaf. u. 5 Abbildgn. im Text. gr. 8. VII, 321 Ss. Wiesbaden. — Lüstner, G., Beiträge zur Biologie der Sporen. Inaug.-Dissert. (Jena.) Wiesbaden. — Lydekker, R., The deer of all lands: A history of the family Cervidae, living and extinct. Roy. 4. 350 pp. London. — Derselbe, Wild oxen, sheeps and goats of all lands, living and extinct. 4. London.

Macé, E., Atlas de microbiologie. 8. Paris. — Mac Farland, J., A text-book upon the pathogenic bacteria. 2. ed. 359 pp. Philadelphia. — Machart, P., Le cheval. Allures et vitesses, avec 35 croquis et grav. 8. Paris. -- Maitland, Notices sur les animaux rares des Pays-Bas et de la Belgique flamande, avec l'énumération de toutes les espèces indigènes (sauf les insectes), de leurs synonymes et des ouvrages ou traités qui en font mention, augmentées d'observations critiques. Fasc. I. 8. Bruxelles. — Malkmus, B., Grundriss der klinischen Diagnostik der inneren Krankheiten der Hausthiere. 8. VII, 192 Ss. Hannover. — Martens, E. v. und F. Wiegmann, Land- und Süsswasser-Mollusken der Seychellen, nach den Sammlungen von A. Brauer bearb. III, 96 Ss. mit Abbild. und 4 Taf. (Mittheilungen aus der zoologischen Sammlung des Museums für Naturkunde in Berlin. I. Bd. 1. Heft.) Lex.-8. Berlin. — Marx, Die Abtheilung zur Heilung und Erforschung der Tollwuth am Institut für Infectionskrankheiten zu Berlin. (Aus: Klin. Jahrb.) gr. 8. 6 Ss. Jena. — Maxtee, J., Popular dog-keeping: Containing practical hints on the choice of a breed, the housing, feeding, training and general management of dogs for Pets and Companions, together with the teaching of tricks, and the treatment of diseases and parasites. Illust. 8. sd. 120 pp. London. — Medicinal-Schematismus der Aerzte, Thierärzte, Apotheker, sowie der Spitäler, Curorte und sonstigen Sanitätsanstalten von Oesterreich-Ungarn. Mit einem Anhang: Verzeichniss der Curorte und Heilquellen Oesterreich-Ungarns, der medicinischen Capacitäten und Consiliarärzte in Wien und Budapest und Bezugsquellen-Wegweiser medicin., chem. u. pharmaceut. Gebrauchs- und Handelsartikel. III. Jahrg. 1898—1899. gr. 8. III, 287 Ss. Wien. — Medicinal- und veterinärärztliche Personal, das, und die dafür bestehenden Lehr- und Bildungsanstalten im Königreich Sachsen am 1. Januar 1898. VIII, 267 Ss. Dresden. — Mehnert, E., Biomechanik erschlossen aus dem Principe der Organogenese. gr. 8. VIII, 177 Ss. mit 21 Abbildgn. Jena. — Méndez, J., Carbunclo. Experimentos de graduacion de la vacuna anticarbunclosa Argentina. 29 pp. gr. 8. Buenos Aires 1897. — Menschenaffen (Anthropomorphae). Studien über Entwickelung und Schädelbau. Hrsg. v. E. Selenka. 1. Lfg.: Selenka, E., Rassen, Schädel und Bezahnung des Orangutan. III, 91 Ss. m. 108 Abbildgn. hoch 4. Wiesbaden. — Merck, E., Bericht über neue Arzneimittel des Jahres 1898. 171 Ss. 8. Darmstadt. — Meyerhof, M., Zur Morphologie des Diphtheriebacillus. Inaug.-Dissert. (Strassburg i. E.) 39 Ss. gr. 8. München. — Michaelis, L., Compendium der Entwickelungsgeschichte des Menschen mit Berücksichtigung der Wirbelthiere. Mit 50 Fig. im Text u. 2 Taf. 12. XII, 163 Ss. Berlin. — Micheletti, A. M., Elementi di anatomia e fisiologia animale. 8. Turin. — Mills, W., The dog book. A manual on the dog: His origin, history, varieties, breeding, education, and general management in health and disease. With 42 full-page cuts, one coloured plate, and numerous other illusts. 8. 424 pp. London. — Derselbe, The nature and development of animal intelligence. 8. 320 pp. London. — Mingazzini, P., Trattato di zoologia medica. 4. Rom. — Mittheilungen aus der zoologischen Station zu Neapel, zugleich ein Repertorium für Mittelmeerkunde. 13. Bd. 1.—3. Hft. gr. 8. 432 Ss. mit 12 Taf. Berlin. — Möbius, K., Ueber den Umfang und die Einrichtung des zoologischen Museums zu Berlin. (Aus: „Sitzungsber. d. k. preuss. Acad. d. Wiss.") Lex.-8. 12 Ss. Berlin. — Monostori, K., Szülészeti mütéttan. 200 ábrával. 252 pp. Budapest. — Morris, M., Ringworm in the light of recent research; Pathology; Treatment; Prophylaxis. With 22 microphotographs and one coloured plate. 4. 150 pp. London. — Muccioli, A., I veleni dei batteri. 8. Città di Castello. — Müller, G., Der gesunde Hund. Naturgeschichte, Körperbau, Rassen, Aufzucht u. Pflege des Hundes. VIII, 148 Ss. (Thaer-Bibl. Bd. 98.) 8. Berlin. — Müller, J. H. H., Forschungen in der Natur. I, Bacterien und Eumyceten oder was sind und woher stammen die Spaltpilze? Mit 2 Tab. und 1 lith. Taf. Lex.-8. V, 48 Ss. Berlin. — Müller, N. J. C., Neue Methoden der Bacterienforschung. (Aus: „Beitr. zur wiss. Botanik".) II. Hälfte. gr. 8. S. 97—176. mit 20 lith. Taf. Stuttgart.

Nádaskay, B. und A. Schwenszky, Patkolástani kézikönyo. 315 ábrával. III. Aufl. 254 pp. Budapest. — Neisser, M., Ueber Luftstaub-Infection. Ein Beitrag zum Studium der Infectionswege. Habilitationsschrift. (Breslau.) 8. 30 Ss. Leipzig. — Neuhauss, R., Lehrbuch der Microphotographie. Mit 62 Abbildgn. in Holzschn., 2 Autotypien, 1 Taf. in Lichtdr. u. 1 Heliograv. 2. Aufl. gr. 8. XV, 266 Ss. Braunschweig. — Neumayer, L., Zur vergleichenden Anatomie des Kopfskelettes von Petromyzon Planeri und Myxine glutinosa. 8 Ss. mit 5 Taf. u. 5 Erklärungstaf. (Münch. med. Abhandl. VII. Reihe. Arb. a. d. anat. Inst. Hrsg. von C. v. Kupffer u. Rüdinger. 7. Hft.) gr. 8. München. — Nicolas, E. et C. Fromaget, Ophtalmoscopie vétérinaire. Avec 9 planch. chromolithogr. Paris. — Nocard, E. et E. Leclainche, Les maladies microbiennes des animaux. 2. édit. 8. Paris. — Note ministérielle du 25 mai 1898 portant description d'une caisse de médicaments vétérinaires à l'usage des corps de troupe d'infanterie. Instructions pour l'emploi de ces médicaments. 8. Paris.

Odier, R., Recherches expérimentales sur les mouvements de la cellule nerveuse de la moelle épinière. 8. Paris. — Ohlmüller, W., Guide pratique pour l'analyse de l'eau, traduit d'après la 2. édition allemande, par le Dr. L. Gautier. Avec 77 fig. et 1 pl. 8. Paris. — Osborne, The horse-breeder's handbook. 5. ed. Roy. 8. 532 pp. London.

Pagès, C., Les méthodes pratiques en zootechnie. 8. Paris. — Parker, T. J. and W. A. Haswell, A text-book of zoology. 2 vols. With illustr. Roy. 8. London. — Pearmain, T. H. and C. G. Moor, Applied bacteriology. An introductory handbook for the use of students, medical officers of health, analysis, and sanitarians. 2. ed. 8. 480 pp. and plates. — Personal, das medicinal- und veterinärärztliche, und die dafür bestehenden

Lehr- und Bildungsanstalten im Königreich Sachsen am 1. Jan. 1898. Auf Anordnung des königl. Ministeriums des Innern bearbeitet. gr. 8. VIII, 267 Ss. Dresden. — Petruschky, J., Die wissenschaftlichen Grundlagen und die bisherigen Ergebnisse der Serumtherapie. 26 Ss. Samml. klin. Vortr. No. 212. gr. 8. Leipzig. — Pferde, unsere. Sammlung zwangloser hippolog. Abhandlungen. Heft 4. Monteton, O. v., Ueber Reitinstructionen, die Gehlust des Pferdes und das Springen der Pferde. 3 Aufsätze. 48 Ss. Heft 5: Spohr, Die Zäumungsfrage bei Renn- und Reitpferden. Eine fachmännische Studie über deren heutigen Stand. Mit 15 Fig. im Text. 51 Ss. Heft 6. Sanden, v., Einfluss von Dressur, Uebung und Erziehung auf das Kriegspferd. 48 Ss. Heft 7. Monteton, O. v., Ueber städtische Pferde. 48 Ss. gr. 8. Stuttgart. — Pferdezuchtgesetz für das Herzogthum Oldenburg nebst Ausführungsbestimmungen. 132 Ss. 8. Oldenburg. — Pollet, Rapport sur les maladies contagieuses et épizootiques parues dans le département du Nord pendant l'année 1897. 46 pp. 8. Lille. — Postolka, A., Fromme's österreichischer Kalender für Thierärzte für das Jahr 1899. 6. Jahrg. VIII. 215 Ss. n. Tagebuch. 16. Wien. — Potter, Th., Essays on bacteriology and its relation to the process of medicine. 161 pp. 12. Indianapolis. — Presuhn, V., Zur Frage der bacteriologischen Fleischbeschau. Inaug.-Dissert. 27 Ss. 8. Strassburg i. E.

Racquet, H., Chronique d'hygiène et de zootechnie. Extr. de l'Ingénieur agricole. 15, 25 et 33 pp. 8. — Ramm und Parey, Deutsches Rinder-Merkbuch. Einrichtung, Führung und Leistung der hervorragendsten Zuchten Deutschlands, Hollands und der Schweiz. Mit 102 Rinderportraits im Text und 8 Farbendrucktafeln. gr. 8. VIII. 129 Ss. Berlin. — Rawitz, B., Für die Vivisection. Eine Streitschrift. gr. 8. 45 Ss. Greifswald. — Raymond, F., Clinique des maladies du système nerveux. T. III. 1896—1897. Avec 130 fig., 6 pl. en coul. 8. Paris. — Rayson, Ch., On the general management of rabbits. Containing full directions for the proper management of fancy rabbits in health and disease, for pets or the market. Being pt. I of „rabbits for prizes and profit“. 2 ed. Illustr. 8. 66 pp. London. — Real-Encyclopädie der gesammten Heilkunde. Medicinisch-chirurgisches Handwörterbuch für prakt. Aerzte. Herausg. von A. Eulenburg. 2. Aufl. 286.—300. Lfg. (Encyclopädische Jahrbücher. 7. Jahrg., 2. Hälfte. 8. Jahrg., 1. u. 2. Hälfte.) Lex.-8. 29. u. 30. Bd. 155.—188. Lfg. 16.—19. Bd. gr. 8. Wien. — Redlich, K. A., Eine Wirbelthierfauna aus dem Tertiär von Leoben. (Aus „Sitzungsber. der k. Akad. d. Wiss.“) gr. 8. 17 Ss. Mit 2 Taf. Wien. — Relazione del servizio veterinario della Comune di Torino. 45 pp. 4. Torino. — Renesse, A. v., Die Krankheiten d. Pferdes, deren Heilung u. Verhütung. Mit 17 Illustr. III. 48 Ss. Thate, W. J., Die thierischen Feinde des Ackerbaues und die gegen dieselben anzuwendenden practischen Bekämpfungsmaassregeln. 36 Ss. Leipziger Landwirthschaftliche u. Gartenbau-Bibliothek. No. 3. u. 4. gr. 8. Leipzig. — Repetitorium, kurzes, der Bacteriologie. 2. Aufl. (Breitenstein's Repetitorien. No. 6.) 8. IV, 108 Ss. Leipzig. — Report, 14. annual, of the bureau of animal industry for the fiscal year 1897. Washington. — Report of the Royal commission appointed to inquire into the administrative procedures for controlling danger to man through the use as food of the meat and milk of tuberculous animals. Part II. 454 pp. Fol. London. — Report on the cure and prevention of rinderpest, based on experiments performed at the rinderpest experimental station, Kimberley, and elsewhere, from April 1897 to April 1898. 87 pp. 8. Capetown. — Reports on the international rinderpest congress, held at Pretoria from the 2. to the 13. August 1897. Pretoria. 72 pp. Fol. — Reports, annual, of proceedings under the diseases of animals acts, the markets and fairs (weighing of cattle) acts, etc. etc. for the year 1897. (Board of agriculture). 136 pp. 8. London. — Reports, annual, of the department of agriculture for the fiscal year ended June 30, 1897. LIV. 226 pp. 8. Washington. — Resultate, wissenschaftliche, der v. N. M. Przewalski nach Centralasien unternommenen Reisen. Hersg. von der kaiserl. Academie der Wissenschaften. Zoologischer Thl. 3. Bd. 1. Abtheil. Amphibien und Reptilien. Bearbeitet von I. v. Bedriaga. 1. Lfg. (Russisch und deutsch.) Imp.-4. 69 Ss. Mit 1 Taf. u. 2 Ss. Erklärgn. Petersburg. — Réthi, L., Experimentelle Untersuchungen über die centripetale Leitung des N. laryngeus inferior. (Aus Sitzungsber. d. k. Acad. d. Wiss.) gr. 8. 18 Ss. Mit 6 Fig. u. 1 Taf. Wien. — Retrospect of medicine (the). A half-yearly journal. Edited by J. Braithwaite, assisted by E. F. Trevelyan. Vol. 116, July-Decbr. 1897. Vol. 117 and 118, 1898. 12. London. — Retzius, G., Biologische Untersuchungen. Neue Folge. VIII. Fol. VI, 122 Ss. Mit 31 Taf. u. 31 Bl. Erklgn. Jena. — Rhau, C., Das goldene Buch des Landwirthes über Pflege der Hausthiere, Entstehung, Verhütung und natürliche Heilung der Krankheiten der Pferde, Rinder, Schafe und Schweine unter besonderer Berücksichtigung der Tuberculose, Maul- und Klauenseuche. Eine neue Thierheilmethode. 1. Thl.: Das Pferd. gr. 8. V, II, 198 Ss. m. 75 Fig. 2. Thl.: Das Rind. gr. 8. VI u. S. 201—348 m. 28 Fig. 3. u. 4. Thl.: Das Schwein und das Schaf. gr. 8. III u. S. 351—483 mit 2 Fig. Berlin. — Richard, Chiens célèbres et chiens de célébrités. Avec 43 pl. 8. Paris. — Richet, Ch., Dictionnaire de physiologie. Tome III, fasc. 3. 8. — Rideal, S., Disinfection and disinfectants. Together with an account of the chemical substances used as antiseptics and preservatives. 2. ed. 8. 384 pp. London. — Ringler, L. M., Einfluss der Verabreichung von Kopra als Beifutter auf die Milchsecretion der Kühe. Inaug.-Dissert. (Leipzig.) 68 Ss. 8. Bautzen. — Römer, C., Ueber Desinfection von Milzbrandsporen durch Phenol in Verbindung mit Salzen. Inaug.-Dissert. 18 Ss. gr. 8. München. — Rogner, Bericht über die Betriebsergebnisse des Schlacht- und Viehhofes der Stadt Nürnberg für 1897. 10 Ss. 8. Nürnberg. — Roll, H. F., Beknopt verslag betreffende de werkzaamheden, verricht in het laboratorium voor pathologische anatomie en bacteriologie te Weltevreden gedurende het jaar 1897. Geneesk. tijdschr. v. Nederl.-Indie. Deel 38 aflev. 2. p. 122—129. — Roller, Die microscopische Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen und Finnen. III. Aufl. Trier 1897. — Roule, L., L'anatomie comparée des animaux basée sur l'embryologie. 2 vols. 8. Paris. — Roux, G., Précis de microbie et de technique bactériologique. VIII. 551 pp. Avec fig. 16. Lyon. — Roux, W., Archiv für Entwickelungsmechanik der Organismen. 6. Bd. 2.—4. Heft. IV und S. 151—596 mit 47 Fig. und 26 Taf. 7. Bd. IV. 709 Ss. mit 224 Fig. und 17 Taf. gr. 8. Leipzig.

Salmon, D. E. and Ch. W. Stiles, Sheep scab; its nature and treatment. U. S. Departm. of agricult. Bur. of animal industry. 64 pp. 8. Washington. — Salmon, D. E. and J. Wilson, Fourteenth annual report of the Bureau of animal industry for the fiscal year 1897. 727 pp. gr. 8. Washington. — Savoire, C., Etude sur les alcaloïdes d'origine microbienne. 8. Paris. — Schaefer, M., Thierformen. Vergleichende Studien über die Anatomie des Menschen und der Thiere. Für Künstler, Kunst-Handwerker, sowie Dilettanten bearbeitet. Ein Atlas v. 64 Taf. nebst erläut. Textbd. (In 8 Lfgn.) 1. Lfg. Imp.-4. 8 Taf. m. IV Ss. und 4 Bl. Erklärungen. Dresden. — Schenk, L., Einfluss auf das Geschlechtsverhältniss. (Umschlag: Theorie Schenk.) 1.—3. Aufl. gr. 8. 109 Ss. Magdeburg. — Scherer, K. Ch., Das Thier in der Philosophie des Hermann Samuel Reimarus. Ein Beitrag zur Geschichte der vergleich. Psychologie. gr. 8. VII, 183 Ss. Würzburg. — Schirman, D., Ueber die Rückbildung der Dickdarmzotten des Meerschweines. Aus „Würzburger

Verhandlungen". gr. 8. 9 Ss. Mit 1 Taf. Würzburg. — Schmaltz, Bericht über die VIII. Plenarversammlung des deutschen Veterinärrathes zu Cassel am 9. und 10. Oct. 1897. 260 Ss. gr. 8. Berlin. — Schmaltz, R., Deutscher Veterinär-Kalender für das Jahr 1899. Mit Beiträgen von Arndt, Bertram, Eichbaum etc. 2 Theile. XVI, 301 Ss. Schreibkalender u. IV, 188 Ss. gr. 8. Berlin. — Derselbe, Präparirübungen am Pferd. Eine ausführl. Anweisung zur Anfertigung sämmtl. für das Studium der Anatomie des Pferdes erforderl. Präparate, nebst anatom. Repetitionen. II. Theil. Topographische Präparate. gr. 8. VIII, 240 Ss. Berlin. — Schmidt, F., Unterricht über den Huf- und Klauenbeschlag. gr. 8. III, 160 Ss. Mit 147 Fig. im Text und auf 1 Taf. Prag. — Schneidemühl, G., Die Protozoen als Krankheitserreger des Menschen und der Hausthiere. Für Aerzte, Thierärzte und Zoologen. Mit 37 Abbildgn. im Text. gr. 8. VI, 195 Ss. Leipzig. — Derselbe, Lehrbuch der vergleichenden Pathologie und Therapie des Menschen und der Hausthiere. 4. Lfg. Krankheiten des Nervensystems. Krankheiten der Schilddrüse. Krankheiten der Bewegungsorgane. Krankheiten der Harnorgane. Krankheiten der Geschlechtsorgane. Nachträge. XX u. S. 689—885. gr. 8. Leipzig. — Derselbe, Ueber Nervenkrankheiten bei Hausthieren mit gleichzeitiger Berücksichtigung der beim Menschen vorkommenden. 35 Ss. (Thiermedicinische Vorträge. Herausg. von G. Schneidemühl. III. Bd. 12. [Schluss-] Heft). gr. 8. Leipzig. — Schoenbeck, R., Reiten und Fahren. Anleitung zur Kenntniss des Pferdes und zu seinem Gebrauch unter dem Sattel und im Zuge. 3. Auflage. Mit 111 Textabbildungen. VII, 268 Ss. Schoenbeck, B., Rathgeber beim Pferdekauf. 2. Aufl. Mit 103 Textabbildgn. VII, 159 u. XVI Ss. (Thaer-Bibliothek. 68. u. 76. Bd.) 8. Berlin. — Schoetz, R., Die Literatur der Veterinärwissenschaft und verwandter Gebiete vom 1. April 1889 bis 1. Juli 1898. 8. 75 Ss. Berlin. — Schreiner, C. S., The Angora Goat. (Published under the Auspices of the South African Angora Goat Breeders Association) and a Paper on the Ostrich. With Illustr. 8. 310 pp. London. — Schürmayer, B., Die bacteriologische Technik. Mit 108 Abbildungen im Text u. 2 Taf. in farb. Chromodr. VIII, 273 Ss. (Med. Bibl. f. prakt. Aerzte. No. 129—135.) Leipzig. — Schwarz, O., Bau, Einrichtung und Betrieb öffentlicher Schlacht- und Viehhöfe. Ein Handbuch für Sanitäts- und Verwaltungsbeamte. 2. Aufl. Mit 196 Abbildungen. gr. 8. XI, 488 Ss. Berlin. — Sedgwick, A., A student's text book of zoology. Vol. I. Rov. 8. 632 pp. London. — Segovia y Corrales, A., Zoología general. 8. Madrid. — Selenka, E., Manuel zoologique, trad. de l'allemand par E. de Rouville. 1. partie. Invertébrés. 500 fig. 8. Paris. — Derselbe, Studien über Entwickelungsgeschichte der Thiere. 6. Heft. Menschenaffen (Anthropomorphae). Studien über Entwickelung und Schädelbau. 1. Lief. Rassen, Schädel und Bezahnung des Orangutan. 91 Ss. Mit 108 Abbildungen. hoch 4. Wiesbaden. — Sewell, E., The examination of horses as to soundness, and selection as to purchase. 8. 86 pp. London. — Seyfferth, A., Das Schwein, sein Bau, seine inneren Organe. Bildliche Darstellung mit kurzem Text. Zeichnungen nach Angabe des Verf. qu. 4. 83 Ss. Mit Abbildgn. u. 1 farb. Phantom. Fürth. — Sheep-scab order of 1898. (5847.) Order of the Board of Agriculture, dated 13th September 1898. 5 pp. fol. London. — Sitzungsberichte der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie in München. XIII. 1897. 2. u. 3. (Schluss-) Heft. III u. S. 69—113. Mit 5 Taf. u. 5 Erläuterungstaf. XIV. 1898. 1. u. 2. Heft. gr. 8. München. 104 Ss. — Sitzungsberichte der kaiserl. Academie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftl. Classe. 1. Abtheil. Abhandlungen aus dem Gebiete der Mineralogie, Krystallographie, Botanik, Physiologie der Pflanzen, Zoologie, Paläontologie, Geologie, phys. Geographie und Reisen. 106. Bd. 8.—10. Heft. VI u. S. 425—492. 107. Bd. 1.—5. Heft. gr. 8. S. 1 bis 437. Mit 3 Fig. u. 1 Taf. Wien. — Dasselbe. Abth. III. Abhandlungen aus dem Gebiete der Anatomie und Physiologie des Menschen und der Thiere, sowie aus jenem der theoret. Medicin. 106. Bd. 8. bis 10. Heft. VI u. S. 345—468. Mit 4 Taf. 107. Bd. 1.—7. Heft. gr. 8. S. 1—128. Mit 7 Fig. u. 2 Taf. Wien. — Sitzungsberichte der kgl. b. Academie der Wissenschaften zu München. Mathematisch-physikal. Classe. 1897. gr. 8. V u. 520 Ss. München. — Slater, Ch. and E. J. Spitta, An atlas of bacteriology: containing 111 original photomicrographs. With explanatory text. 8. 134 pp. London. — Sluder, G., Die physiologische Rolle der Anastomose zwischen N. laryngeus superior und N. laryngeus inferior. (Aus: Sitzungsber. der k. Acad. der Wissensch. gr. 8. 7. Ss. Mit 1 Taf. Wien. — Société des médecins-vétérinaires de Moscou. Compte rendu. 1894/96. 40 pp. 8. Moscou. — Sperling, H., Rassepferde. 2. Serie. 3. u. 4. Lief. qu. Fol. 4 farb. Lichtdr. Eberswalde. — Stammbuch, baltisches, edlen Rindviehs. Herausg. von der kaiserl. livländ. gemeinnütz. u. öconom. Societät. 13. Jahrg. 1897. gr. 8. VII, 186 Ss. Mit 1 Taf. Berlin. — Stammbuch ostfriesischer Rindviehschläge. Herausg. vom Vorstand des Vereins ostfries. Stammviehzüchter. 13. Bd. gr. 8. XXXIX u. S. 1875—2256. Mit 3 Abbildungen. Emden. — Statistischer Veterinär-Sanitätsbericht über die k. bayerische Armee für das Rapportjahr 1897. 107 Ss. 4. München. — Statistischer Veterinär-Sanitätsbericht über die preussische Armee für das Rapportjahr 1897. IV, 188 Ss. Mit graph. Fig. gr. 4. Berlin. — Stiles, Ch. W. and A. Hassal, The inspection of meats for animal parasites. Washington. — Stratz, C. H., Der geschlechtsreife Säugethiereierstock. gr. 4. 67 Ss. Mit 9 Taf. Haag. — Strauch, R., Anleitung zur Aufstellung von Futterrationen und zur Berechnung der Futtermischungen und der Nährstoffverhältnisse für Rinder, Pferde, Schweine und Schafe. 8. Aufl. 8. 62 Ss. 9. u. 10. Aufl. 8. 64 Ss. Leipzig. — Derselbe, Die Viehwage in der Tasche oder die Bestimmung des Lebendgewichts des Rindes durch 2 Maasse. Nach Klüver's Methode umgearb. und verbess. 9. u. 10. Aufl. der Klüver-Strauch'schen Tabelle. Der Umarbeitung 4. u. 5. Abdr. 8. 8 Ss. Mit 1 Abbildung. Leipzig. — Stroebe, H., Ueber die Wirkung des neuen Tuberkulins TR auf Gewebe und Tuberkelbacillen. Experimentelle Untersuchungen. gr. 8. III, 114 Ss. Jena. — Ströse, Ueber einige Vererbungserscheinungen in ihrer Bedeutung für die Gebrauchshundzucht. 37 Ss. (Jagdliche und kynologische Zeit- und Streitfragen. Herausg. vom Verlage der Deutschen Jägerzeitung. 3. Hft.) gr. 8. Neudamm. — Studnicka, F. K., Ueber verknorpelte Fasern im Bindegewebe einiger Thiere. (Aus: Sitzungsber. der k. böhm. Gesellsch. der Wissensch.) gr. 8. 7 Ss. Prag. — Derselbe, Zur Kritik einiger Angaben über die Existenz eines Parietalauges bei Myxine glutinosa. (Aus: Sitzungsber. der k. böhm. Gesellsch. der Wissensch.) gr. 8. 4 Ss. Prag. — Derselbe, Ueber die intercellularen Verbindungen, den sogen. Cuticularsaum und den Flimmerbesatz der Zellen. (Aus: Sitzungsber. der k. böhm. Gesellsch. der Wissensch.) gr. 8. 66 Ss. Mit 1 Fig. Prag. — Stutzer, A., Wie erhalten wir viel Milch von guter Beschaffenheit? Eine Anleitung zur richtigen Fütterung der Kühe. 2. (Titel-) Aufl. gr. 8. IV, 122 Ss. Leipzig. — Sülzer, O., Ueber den Desinfectionswerth einiger Kresolpräparate. Dissert. gr. 8. 35 Ss. Göttingen. — Swine-fever (movement) order of 1898. (5795.) Order of the Board of Agriculture. Dated 13th May 1898. 7 pp. fol. London.

Tableaux de maladies épizootiques constatées en Bulgarie. — Taschenkalender, thierärztlicher, f. 1899. Bearb. u. hrsg. v. M. Albrecht und H. Bürchner. III. Jahrg. 3 Thle. gr. 16. XI Ss., Schreibkalender in 4 Vierteljahrsheften u. 277, VII, 96 u. III, 172 Ss.

Straubing. — Thiele, Gebrauchshundzüchtung und Thierzuchtlehre, ein Beitrag zur Lösung der Gebrauchshundfrage. 44 Ss. (Zeit- und Streitfragen, jagdliche und kynologische. Hrsg. vom Verlage der Deutschen Jäger-Zeitg. 2. Heft.) gr. 8. Neudamm. — Thierärztliche Arzneitaxe für das Königreich Sachsen. 8. Aufl. Zweiter Nachtrag auf das Jahr 1899. Lex. 8. 2 Ss. Dresden. — Thiermedicinische Vorträge, herausg. von G. Schneidemühl. Bd. III. Heft 11. (Schneidemühl, G., Ueber Nervenkrankheiten bei Hausthieren mit gleichzeitiger Berücksichtigung der beim Menschen vorkommenden.) gr. 8. 35 Ss. Leipzig. — Thierreich, das, hrsg. von der deutschen zoolog. Gesellschaft. Generalred.: F. E. Schulze. Lfg. 1. Aves. Red.: A. Reichenow. Beiblatt. Reichenow, A., Terminologie des Vogelkörpers. 4 Ss., mit 1 Abbild. Lief. 2. Rothschild, W., Paradiseidae. Mit 15 Abbildgn. im Texte. VI, 52 Ss. Lief. 3. Acarina. Red. H. Lohmann. Michael, A. D., Oribatidae. With 15 figures. XII, 93 Ss. Lief. 4. Dasselbe. Nalepa, A., Eriophyidae (Phytoptidae). Mit 3 Abbildgn. im Texte. IX, 74 Ss. Lief. 6. Crustacea. Red. W. Giesbrecht. Copepoda. I. Gymnoplea, bearb. v. W. Giesbrecht und O. Schmeil. Mit 31 Abbildgn. im Texte. XVI, 169 Ss. gr. 8. Berlin. — Thierseuchen in Belgien 1896. Bulletin du service de la police sanitaire des animaux domestiques 1897. — Thierseuchen in Schweden 1896. Medicinalstyrelsens underdaniga berättelse for ar 1896. Sonder-Abdr. 19 pp. Stockholm. — Thornton, J. H., Die Hauptansprüche der Vivisectoren. Zurückgewiesen. Aus dem Engl. 8. 44 Ss. Dresden. — Tillaeg til Fortegnelsen over autoriserede Laeger, Tandlaeger og Dyrlaeger i Norge i Aaret 1898. Udgiven af Direktoren for det civile Medicinalvaesen. 4 pp. gr. 8. Kristiania. — Tizzoni, G., Vaccinazione e sieroterapia contro il tetano; contribuzione allo studio del meccanismo della immunità. 127 pp. 8. Milano. — Tomasczewski, E., Ueber das Wachsthum der Tuberkelbacillen auf kartoffelhaltigen Nährböden. Inaug.-Diss. 41 Ss. 8. Halle a. S. — Trautzsch, H., Die geographische Verbreitung der Wirbelthiere in der Grönland- und Spitzbergensee, mit Berücksichtigung der Beobachtungen Nansen's. (Aus: „Biolog. Centralbl.") gr. 8. 42 Ss. Leipzig. — Trouessart, E. L., Catalogus Mammalium tam viventium quam fossillium. Nova ed. (prima completa). Fasc. IV. Tillodontia et Ungulata. gr. 8. S. 665—998. Berlin.

Ueber den Einfluss des Arseniks auf das Blut und Knochenmark des Kaninchens. Heidelberg. — Uebersicht der Resultate des Betriebs der öffentlichen Schlachthäuser und der Rossschlächtereien in Preussen in der Zeit vom 1. Januar bis 31. December 1897. Herausgegeben v. Kgl. Minister. f. Landwirthschaft, Domänen und Forsten. Fol. — Uebersicht über das Vorkommen und die sanitätspolizeiliche Behandlung tuberculöser Schlachtthiere in den öffentlichen Schlachthöfen Bayerns im Jahre 1897. Amtliche Mittheilung des Kgl. Staatsministeriums des Innern. — Uebersicht über die Ergebnisse der im Jahre 1897 im Königreiche Bayern vorgenommenen Tuberculinimpfungen an Rindern. Mitgetheilt im Auftrage des Kgl. Staatsministeriums des Innern. 23 Ss. gr. 4.

Valette St. George, A., Frhr. de la, Die Spermatogenese bei den Säugethieren und dem Menschen. Progr. gr. 4. 25 Ss. Mit 1 farb. Tafel. Bonn. — Van der Heide, C. C., Gelatinöse Lösungen und Verflüssigungspunkt der Nährgelatine. Inaug.-Diss. (Strassburg i. E.) 35 Ss. gr. 8. München. 1897. — Verhandlungen der anatomischen Gesellschaft auf der 12. Versammlung in Köln, vom 17. bis 20. April. Im Auftrage des Vorstandes herausg. von K. v. Bardeleben. VIII, 288 Ss. Mit 92 Abbildgn. (Anzeiger, anatomischer. Centralblatt f. die gesammte wissenschaftliche Anatomie. Herausg. von K. v. Bardeleben. 14. Bd. Ergänzungsheft.) gr. 8. Jena. — Verhandlungen der deutschen zoologischen Gesellschaft auf der 8. Jahresversammlung zu Heidelberg, den 1. bis 3. April. Hrsg. von J. W. Spengel. gr. 8. 192 Ss. Mit Fig. Leipzig. — Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte. 69. Versamml. zu Braunschweig. 20. bis 25. Septbr. 1897. Herausg. im Auftrage des Vorstandes und der Geschäftsführer von A. Wangerin u. O. Taschenberg. 2. Thl. 2 Hälften. 1. Naturwissenschaftliche Abtheilungen. XII, 252 Ss. 2. Medicinische Abtheilungen. XVI, 360 Ss. gr. 8. Leipzig. — Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Herausg. von der Gesellschaft. Red. von C. Fritsch. Jahrg. 1898. 48. Bd. gr. 8. Wien. — Verhandlungen des Landwirthschaftsraths von Elsass-Lothringen, Session 1898. VI, 210 u. 128 Ss. 8. Strassburg. — Verslag aan de Konigin-Weduwe, Regentes, van de bevindingen en handelingen van de veeartsenijkundig staatstoezicht in het jaar 1896. II, 228 pp. 4. Gravenhage. — Verworn, M., Beiträge zur Physiologie des Centralnervensystems. 1. Thl. Die sogenannte Hypnose der Thiere. gr. 8. IV, 92 Ss. Mit 18. Abbildgn. Jena. — Verzeichniss der königl. sächs. Offiziere, Sanitäts-Offiziere, Oberapotheker, Oberrossärzte und Rossärzte des Beurlaubtenstandes nach ihren Patenten bezw. Bestallungen. 1889. 8. 84 Ss. Dresden. — Verzeichniss der Medicinal-Personen in Elsass-Lothringen nach dem Stande vom 1. Januar 1898. Mit alphabet. Namenregister. gr. 8. 31 Ss. Strassburg. — Veterinär-Kalender, deutscher, für das Jahr 1899. Hrsg. in 2 Thln. von R. Schmaltz. gr. 16. XVI, 301 Ss., Schreibkalender u. IV, 188 Ss. Berlin. — Veterinär-Kalender für das Jahr 1899. Hrsg. von König. 2 Thle. 12. X, 198 Ss., Tagebuch u. IV, 331 S. Berlin. — Veterinär-Kalender pro 1899. Taschenbuch für Thierärzte mit Tagesnotizbuch. Verf. u. hrsg. von A. Koch. Ausgabe für Deutschland. 22. Jahrg. 16. VIII, 225 u. 16 Ss. u. Tagebuch mit 1 Bildniss. Wien. — Dasselbe. Ausgabe für Oesterreich. 25. Jahrg. 16. IV, XVI, 354 Ss. u. Tagebuch mit Bildniss. Wien. — Veterinaer-Medicinaltakst for Norge gjaeldende fra 1ste. Januar 1899 indtil videre. 41 pp. gr. 8. Kristiania. — Veterinär-Sanitätsbericht, statistischer, über die k. bayerische Armee für das Rapportjahr 1897. 107 Ss. 4. München. — Veterinär-Sanitätsbericht, statistischer, über die preussische Armee für das Rapportjahr 1897. gr. 4. IV, 188 Ss. Mit graph. Fig. Berlin. — Veterinarius. Allatorvosi havi folyóirat. Red. v. F. Hutyra und St. Rátz. XXI. Jahrg. Budapest. — Veterinary profession, the, its relation to the health and wealth of the nation, and what it offers as a career. Comprising several short articles by officers of the University of Pennsylvania and alumni of its veterinary school. Philadelphia. 1897. — Viehzählung, die, des Herzogth. Bukowina, detaillirt und summarisch, nach Ortschaften, Gutsgebieten, Gerichtsbezirken und Bezirkshauptmannschaften, nebst der Landeshauptstadt Czernowitz. Neubearbeitung des statist. Landesamtes auf Grund der Zählung vom 31. Decbr. 1890. V, 78 Ss. (Mittheilungen des statistischen Landesamtes des Herzogthums Bukowina. V. Heft. Veröffentlicht von J. v. Roschmann-Hörburg.) Lex.-8. Czernowitz. — Virchow, R., Ueber den Werth des pathologischen Experiments. Vortrag. Neuer Abdr., nebst einem Nachworte des Verf. gr. 8. 38 Ss. Berlin. — Vorschrift für Hufeisen- und Schraubstollenbeschlag für Pferde schweren Schlages. 8. 15 Ss. Atlas. qu. Fol. 12 Taf. u. Deckblätter 2 Bl. in 8. Mit 2 Taf. Berlin. — Vorträge, thiermedicinische, herausgeg. von G. Schneidemühl. III. Bd. 12. (Schluss)-Heft. Schneidemühl, G., Ueber Nervenkrankheiten bei Hausthieren, mit gleichzeitiger Berücksichtigung der beim Menschen vorkommenden. 35 Ss. gr. 8. Leipzig.

Watson, J., Best Breeds of British Stock (The): A practical guide for farmers and owners of live stock in England and the Colonies. By Prof. Sheldon,

Gilbert Murray, Prof. Malden, the late Alex. Macdonald, James Long, Thomas Dykes, John Watson, C. Macpherson Grant. 8. p. 138. London. — Weber, M., Studien üb. Säugethiere. 2. Thl. Mit 4 Taf. u. 58 Textfig. gr. 8. V. 153 Ss. Jena. — Weber, S., Zur Entwickelungsgeschichte des uropoetischen Apparats bei Säugern mit besonderer Berücksichtigung der Urniere zur Zeit des Auftretens der bleibenden Niere. Inaug.-Dissert. Freiburg. 80 Ss. gr. 8. Jena. Fischer. — Weichselbaum, A., Parasitologie. (Handb. d. Hygiene, hrsg. von Th. Weyl. 36. Lfg.) gr. 8. Mit 78 Abbildgn. im Text. X, 267 u. 7 Ss. Jena. — Wells, H. G., and A. M. Davis, Textbook of zoology. 8. London. — Wells, H. G., Textbook of biology. With an introduction by G. B. Howes. Pt. 1. Vertebrata. Pt. 2. Invertebrates and Plants. (The University Tutorial Series.) 8. London. — Wiedersheim, R., Grundriss der vergleichenden Anatomie der Wirbelthiere, f. Studirende bearb. 4. Aufl. Mit 1 lith. Taf. u. 361 Textabbildgn. in 675 Einzeldarstellgn. gr. 8. XXIII. 559 Ss. Jena. — Wiegmann, F., Landmollusken (Stylommatophoren). Zootomischer Thl. (Aus: „Abhandlgn. der Senckenberg. naturforsch. Gesellsch. Kükenthal, Ergebnisse e. zoolog. Forschungsreise in den Molukken u. Borneo".) gr. 4. S. 289—557. Mit 11 Taf. Frankfurt a. M. — Will, L., Ueber die Verhältnisse des Urdarms u. des Canalis neurentericus bei der Ringelnatter (Tropidonotus natrix). (Aus: „Sitzungsber. d. preuss. Akad. d. Wiss.") gr. 8. 10 Ss. Berlin. — Willey, A., Zoological results, based on material from New Britain, New Guinea, Loyalty Islands etc. Collected during the years 1895, 1896 and 1897. Part 1 and 2. 4. London. — Winke f. Anfänger in der Hundezucht. Nach dem „Stock-Keeper" übers. v. H. W. Gruner. 12. III. 63 Ss. Leipzig. — Wochenausweise über den Stand der Thierseuchen in Oesterreich (veröffentlicht vom k. k. Ministerium des Innern). — Wolff, E., Alimentation des animaux domestiques, trad. par A. Damseaux. 18. Paris. — Wolff's, E., Rationelle Fütterung der landwirthschaftlichen Nutzthiere auf Grundlage der neueren thierphysiologischen Forschungen. Gemeinverständlicher Leitfaden der Fütterungslehre. 7. Aufl. v. C. Lehmann. VIII. 253 Ss. — Wolff's, E., Anleitung zur chemischen Untersuchung landwirthschaftlich wichtiger Stoffe. Zum Gebrauch bei quantitativ-analyt. Arbeiten im chem. Laboratorium. Mit steter Berücksicht. der vom Verbande landwirthschaftl. Versuchsstationen vereinbarten Untersuchungsmethoden. 4. Aufl. v. E. Haselhoff. X. 186 Ss. Mit 17 Abbildgn. — Pribyl's Geflügelzucht. 4. Aufl., unter besond. Berücksicht. der Eier- und Fleischerzeugg. vollständig neubearb. v. E. Sabel. VIII. 236 Ss. Mit 39 Abbildgn. (Thaer-Bibliothek. 1., 35. u. 38. Bd.) 8. Berlin. — Woodward, A., Outlines of vertebrate palaeontology. 8. p. 494. London. — Wyman, W. E. A., The clinical diagnosis of lameness in the horse. 8. London.

Ziegler, E., Lehrbuch der allgemeinen u. speciellen pathologischen Anatomie f. Studirende u. Aerzte. Ergänzungsheft. Kahlden, C. v., Technik der histologischen Untersuchung pathologisch-anatomischer Präparate f. Studirende u. Aerzte. 5. Aufl. VIII. 154 Ss. gr. 8. Jena. — Zimmermann, W., Experimentelle u. anatomische Untersuchungen üb. die Einwirkung der neuen Koch'schen Tuberculinpräparate „O" u. „R" auf den Verlauf künstlich erzeugter Augentuberculose der Kaninchen. (Vortrag.) (Aus: „Ophthalmolog. Klinik".) gr. 8. 27 Ss. Tübingen. — Zipperlen, W., Der illustrirte Hausthierarzt f. Landwirthe u. Hausthierbesitzer. 8. Aufl. Zugleich e. Handbuch f. Thierärzte u. Hufschmiede. Gemeinfasslich bearb. (Neue Ausg.) gr. 8. XIV. 752 u. 31 Ss. Mit Abbildungen. Ulm. — Zoologica. Orig.-Abhandlgn. aus dem Gesammtgebiete der Zoologie. Hrsg. v. R. Leuckart u. C. Chun. 22. Heft. 4. u. 5. Lfg. Piersig, R., Deutschlands Hydrachniden. S. 241—400. Mit 14 z. Th. farb. Taf. 24. Heft. Thiele, J., Studien üb. pazifische Spongien. 1. Heft. Mit 8 Taf. u. 1 Holzschn. 72 Ss. 25. Heft. Stoller, J. H., On the organs of respiration of the Oniscidae. 31 Ss. Mit 2 Taf. Stuttgart. gr. 4. — Zürn, Das Haarkleid, die Farben und Abzeichen der Pferde. Leipzig. — Zuntz, N., u. O. Hagemann, Untersuchungen üb. den Stoffwechsel des Pferdes bei Ruhe u. Arbeit. Neue Folge, unter Mitwirkg. v. C. Lehmann u. J. Frentzel. Lex.-8. VIII. 440 Ss. Mit 1 Abbildg. u. 7 Taf. Berlin.

II. Zeitschriften.

Aarsberetning for det veterinaere Sundhedsraad (Jahresbericht des Veterin.-Gesundheitsrathes). Red. af H. Krabbe. 8. Kjobenhavn. — Allategészséy. Folyóirat állategészségügyi ismeretek terjesztésére. Red. von St. Rátz. II. Jahrg. Budapest. — American veterinary review. Published by the United States veterinary medical association. Vol. XXI. — Animal world. Vol. 29. London. — Annales de l'Institut de pathologie et de bactériologie de Bucarest. — Annales de la société belge de microscopie. Bruxelles. — Annales de médecine vétérinaire. 47. Jahrg. Bruxelles. — Annales de micrographie, spécialement consacrées à la bactériologie, aux protophytes et aux protozoaires. Red. par P. Miquel. 10. année. 1897/98. 8. Paris. — Annales de l'Institut Pasteur, publ. par E. Duclaux. 12. année. Paris. — Anwalt, der, der Thiere. Organ für Thierschutz. Hrsg. vom Damen-Comité des Rigaer Thierasyls. Red. M. v. Schilling. 14. Jahrg. gr. 8. Riga. — Anzeiger der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse. Jahrg. 1898. Wien. gr. 8. — Anzeiger, zoologischer. Herausg. von J. V. Carus. Zugleich Organ der deutschen zoologischen Gesellschaft. 21. Jahrg. gr. 8. Mit Beiblatt: Bibliographia zoologica. Vol. III. Leipzig. — Anzeiger, anatomischer. Centralblatt für die gesammte wissenschaftliche Anatomie. Herausg. von K. v. Bardeleben. 14. Bd. Mit Ergänzungsheft: Verhandlungen der anatomischen Gesellschaft auf der 12. Versammlung in Köln, vom 17.—20. IV. 1898. Im Auftrage des Vorstandes herausgegeben von K. v. Bardeleben. VIII. 288 Ss. Mit 92 Abbildungen. gr. 8. Jena. — Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. 14. Bd. 15. Bd. Heft 1. Berlin. — Archiv für Anatomie und Entwicklungsgeschichte. Herausg. von W. His. gr. 8. Leipzig. — Archiv für Physiologie. Herausgeg. von Th. W. Engelmann. Leipzig. — Archiv für die gesammte Physiologie des Menschen und der Thiere. Herausgegeben von E. F. W. Pflüger. 70.—72. Bd. gr. 8. Bonn. — Archiv für microscopische Anatomie und Entwicklungsgeschichte. Herausg. von O. Hertwig, v. La Valette St. George und W. Waldeyer. Fortsetzung von Max Schultze's Archiv. 51.—53. Bd. gr. 8. Bonn. — Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen. Herausg. von W. Roux. 6 Bd. Heft 2—4. 7. Bd. Heft 1—4. gr. 8. Leipzig. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmacologie. Herausg. von R. Boehm, O. Bollinger, E. Boström u. A., red. von B. Naunyn und O. Schmiedeberg. 41. Bd. gr. 8. Leipzig. — Archiv für Hygiene. Herausg. von H. Buchner, J. Forster, M. Gruber, F. Hofmann, M. Rubner. 33. Bd. gr. 8. Mannheim. — Archiv für Naturgeschichte. Herausg. von F. Hilgendorf. 64. Jahrg. gr. 8. Berlin. — Archiv, skandinavisches, für Physiologie. Herausg. von R. Tigerstedt. 8. Bd. gr. 8. Leipzig. — Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. Herausg. von R. Virchow. 151.—154. Bd. XV. Folge. 1.—4. Bd. gr. 8. Berlin und Suppl.-Heft zu Bd. 151. Inhaltsverzeichniss zu Bd. 101—150. Von D. Hanse-

mann. 105 Ss. — Archiv für Veterinärwissenschaften. Herausg. vom Medicinaldepartement d. Ministeriums des Innern, red. von Schmulewitsch. (Swetlow.) Petersburg. — Archiv für wissenschaftliche und practische Thierheilkunde. Herausg. von C. Dammann, W. Ellenberger, C. F. Müller, J. W. Schütz und O. Siedamgrotzky. 24. Bd. (Berl. Arch.) Berlin. — Archiv, Schweizer, für Thierheilkunde. Herausg. von der Gesellschaft schweizer. Thierärzte. Redig. von E. Zschokke, E. Hess und M. Strebel. 40. Bd. Zürich. — Archives des sciences biologiques publiées par l'institut impérial de médecine expérimentale à St. Pétersbourg. Bd. VI. — Archives de médecine expérimentale et d'anatomie pathologiques fondées par I. M. Charcot, publiées par Grancher, Joffroy, Lépine, Straus. Paraissent tous les deux mois. 1. serie. Tome 10. Paris. — Archives de biologie. Gand. — Archives de parasitologie, sous la direction de R. Blanchard. T. 1. Paris. — Avenir, l', vétérinaire.

Bekanntmachungen, amtliche, über das Veterinärwesen im Grossherzogthum Baden. Herausg. von dem Ministerium des Innern. 27. Jahrg. Karlsruhe. — Beretning om veterinaervaesenet og kjödkontrollen i Norge for året 1896. (Bericht über das Veterinärwesen und die Fleischbeschau in Norwegen für das Jahr 1896.) — Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1897. 42. Jahrg. IV. 246 Ss. Dresden. (Sächs. Bericht.) — Bibliographia zoologica. (Beiblatt zum zoologischen Anzeiger.) Vol. III. Leipzig. — Bladen, veeartsenijkundige, vor Nederlandsch-Indië. Deel XI. Afl. 3, 4. Uitgegeven door de vereeniging tot bevordering van veeartsenijkunde in Nederlandsch-Indië. Batavia. (Blätter des Niederländisch-Indischen thierärztlichen Vereins.) — Blätter, schleswig-holsteinische, für Geflügelzucht, sonstige Kleinthierzucht, Hauswirthschaft und Thierschutz. Redig. H. Kähler. 20. Jahrg. hoch 4. Dresden. — Breeder's gazette. A weekly journal of live stock husbandry. Chicago. — Bulletin du Ministère d'Agriculture. Paris. — Bulletin de l'Agriculture (Ministère de l'Agriculture et des Travaux publics.) T. 14. Bruxelles. — Bulletin mensuel des maladies contagieuses des animaux domestiques. Bruxelles. — Bulletin du service de la police sanitaire des animaux domestiques. Bruxelles. — Bulletin de la société centrale de médecine vétérinaire, rédigé et publié par Lignières. Année 1898. T. 52. Paris. — Bulletin de la société de médecine vétérinaire du département de l'Oise. — Bulletin de la société royale protective des animaux de Belgique. — Bullettino veterinario. Napoli.

Cape of Good Hope Agricultural journal. — Centralblatt für Bacteriologie, Parasitenkunde und Infectionskrankheiten. 1. Abth.: Medicinisch-hygienische Bacteriologie und thierische Parasitenkunde. In Verbindung mit Loeffler und R. Pfeiffer herausg. von O. Uhlworm. 23. u. 24. Bd. 2. Abth.: Allgemeine landwirthschaftlich-technologische Bacteriologie, Gährungsphysiologie und Pflanzenpathologie. In Verbindung mit Adametz, M. W. Beijerinck, A. B. Frank, v. Freudenreich etc. herausg. von O. Uhlworm. 4. Bd. gr. 8. Jena. — Centralblatt, biologisches. Herausg. von J. Rosenthal. 18. Bd. gr. 8. Leipzig. — Centralblatt für Physiologie. Herausg. von J. Latschenberger und J. Munk. 12. Bd. Literatur 1898. gr. 8. Wien. — Centralblatt, zoologisches, unter Mitwirkung von O. Bütschli und B. Hatschek herausg. von A. Schuberg. 5. Jahrg. Leipzig. — Centralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. Herausgegeben von E. Ziegler. Red. von C. v. Kahlden. 9. Bd. Jena. — Central-Fleischer-Zeitung, Organ des gesammten Fleischerei-Gewerbes und Viehhandels Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. Seit dem 1. August 1894 vereinigt mit der Hamburger Fleischer-Zeitung „Allzeitvoran!" Unter Mitwirkung von Th. Kaiser und anderen Fachleuten herausgegeben. Red. I. Wolf. 10. Jahrg. Berlin. — Centralzeitung, allgemeine, für Thierzucht. Centralorgan für Pferde-, Rindvieh-, Schaf-Haltg. etc. Herausg. von Marcks. 2. Jahrg. 1898. gr. 4. Frankfurt a. M. — Charkower Veterinärbote. (Veterinarii vestnik.) — Clinica veterinaria, la. Rivista di medicina e chirurgia pratica degli animali domestici. (La clinica vet.) — Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. T. 126 u. 127. Paris. — Comptes rendus hebdomadaires des séances et mémoires de la société de biologie. Paris.

Echo l', des sociétés et associations vétérinaires de France. Lyon. — Echo vétérinaire. Liége. — Ercolani. Periodico di medicina veterinaria. Modena. — Ercolani nuovo. Pisa.

Finsk Veterinär-Tidskrift. — Fleischbeschauer, der, Unabhängige Fachzeitschrift für die gesammte micro- und macroscopische Fleischbeschau. Red. P. Wichmann. 3. Jahrg. gr. 4. Leipzig. — Fleischer-Zeitung, internationale, und Viehmarkts-Kurier. Red. C. L. Zerwes. 17. Jahrg. Fol. Leipzig. — Fleischer-Zeitung, deutsche. Zeitschrift für Fleischergewerbe, Viehhandel und Viehzucht. Red. P. Burg. 26. Jahrg. Berlin. — Fühling's landwirthschaftliche Zeitung. Centralblatt für practische Landwirthschaft. Herausg. v. M. Fischer. 47. Jahrg. Leipzig.

Gaceta de medicina veterinaria. Madrid. — Geflügel-Züchter. Allgemeine Fachzeitung für Zucht, Pflege, An- und Verkauf von Nutzgeflügel, Brieftauben, Zier- und Singvögeln, Hunden, Kaninchen, Wildpret, Fischen und Bienen, speciell auch für Zucht und Behandlung von Grossvieh, Aquarium- und Terrariumthieren, sowie für thierfreundliche Liebhabereien, Thierschutz u. s. w. 3. Jahrg. Leipzig-Connewitz. — Giornale della reale società ed accademia veterinaria italiana. Fortsetzung von Giorn. d. r. soc. nazionale veterinaria. Torino. 47. Jahrg. — Giornale d'ippologia. Pisa. — Giornale di veterinaria militare. Rivista mensile di scienze ippiche militari. Roma.

Hippologisk Tidskrift. H. Siversleth. 1897/98. 10. Bd. — Holländische Zeitschrift für Thierheilkunde. — Hufschmied, der. Zeitschrift für das gesammte Hufbeschlagwesen. Red. von A. Lungwitz. Dresden. 16. Jahrg. (Hufschmied.)

Jahrbuch, morphologisches. Eine Zeitschr. f. Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Herausg. von C. Gegenbaur. 25. Bd. 4. Heft u. 26. Bd. 8. Leipzig. — Jahresbericht der Kgl. thierärztl. Hochschule in München. 1896/97. 4. 91 Ss. 8. München. (Münchener Jahresbericht.) — Journal f. Landwirthschaft. Im Auftrage der kgl. Landw. Gesellschaft zu Hannover hrsg. Red. v. B. Tollens. 46. Bd. gr. 8. Berlin. — Journal of the Royal Agricultural Society of England. — Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'homme et des animaux, dirigé par G. Pouchet et M. Duval. 34. Jahrg. Paris. — Journal, the Australasian veterinary. — Journ. de méd. vétérinaire et de zootechnie, publié à l'école de Lyon. 23. Bd. (Lyon Journ.) — Journ. de méd. vétérinaire milit. Paris. — Journ. de micrographie, publié par Pelletan. 22. année. Paris. — Journal, the, of comparative medicine and veterinary archives. Edit. by R. S. Huidekoper, W. H. Hoskins, H. D. Gill. Vol. XX. Philadelphia. (American Journal of comp. med.) — Journal of comparative pathology and therapeutics. Edited by J. M'Fadyean. Quarterly. Vol. 11. Roy. 8. Edinburgh and London. — Journ. of pathology and bacteriology by G. S. Woodhead. Vol. VII. gr. 8. London. — Journal, Petersburger, für allgemeine Veterinärmedicin. (Westnik obstschesweinoi weterinarii.) Petersburg. — Journ., the army veterin. — Journal, the veterinary, and annals of comparative pathology. Herausg. von P. and W. O. Williams. Vol. 46 u. 47.

London. — Journal of the Board of Agriculture. Vol. 5. London.

Közlemenyek az összehasonlító élet-es kórtan köréből. Red. von Hutyra. IV. Budapest. — Közlemények az összehasonlító élet-es kortanból. Red. von F. Hutyra. Budapest. — Köztelek. Köz-és mezögazdasági lap. Budapest.

Live stock journal.

Maanedsskrift for dyrlaeger, 1898/99. Bd. 10. Udgiv. af C. O. Jensen, St. Friis og D. Gautier. Kjöbenhavn. — Mezögazdasági Szemle. Red. von Cselkó. — Kossutány. XVI. Jahrg. Magyar-Ovár. — Milch-Ztg. Organ für das Molkereiwesen und die gesammte Viehhaltung. Herausg. von E. Ramm. 27. Jahrg. Leipzig. — Mittheilungen aus dem Kasaner Veterinär-Institut. Herausg. vom Kasaner Veterinär-Institut. (Kasaner Mittheilung.) — Mittheilungen der Vereinigung deutscher Schweinezüchter. Redact. Kirstein. 5. Jahrg. Berlin. — Moderno zooiatro, il. Torino. — Molkerei-Zeitung, österreichische. Fachblatt für Molkereiwesen u. Rindviehhaltung. Unter Leitung von L. Adametz u. W. Winkler herausgeg. 5. Jahrg. April 1898 bis März 1899. gr. 4. Wien. — Monatshefte für practische Thierheilkunde. Herausg. von Fröhner u. Th. Kitt. 10. Bd. gr. 8. Stuttgart. — Monatsschrift, internationale, für Anatomie und Physiologie. Herausg. von E. A. Schäfer, L. Testut und F. Kopsch. XV. Jahrg. Leipzig. — Monatsschrift, österreichische, für Thierheilkunde und Revue für Thierheilkunde und Thierzucht. Redig. von A. Koch. 23. Jahrg. Wien. (Koch's Monatsschrift.)

Norsk Tidsskrift for Veterinairer. Red. af O. Malm. 10. Kristiania (Norwegen). (Mit Norsk Vetr. T. bezeichnet.)

Pferdefreund, der. Fachzeitschrift für Pferdezüchter und Pferdeliebhaber. Red. M. Horn. 14. Jahrg. Berlin. — Presse, deutsche landwirthschaftliche. Red. von O. H. Müller. 25. Jahrg. Fol. Berlin. — Presse vétérinaire, la. 18. Année. Angers. — Progrès vétérinaire, le. 11. Année. — Przeglad veterynarski. Lemberg. — Progresul veterinar. Bucuresci. — Public health (Minnesota), a monthly journal of State, municipal, family and personal hygiene and of veterinary sanitary science. Official publication of the State Board of Health of Minnesota. Red. Wing, Min.

Recueil de médecine vétérinaire. Püblié par le corps enseignant de l'école d'Alfort. 8. sér. T. 5. Paris. (Recueil.) — Recueil de mémoires et observations sur l'hygiène et la médecine vétérinaires militaires. Paris. — Répertoire de police sanitaire vétérinaire et jurisprudence vétérinaire. — Review, American veterinary. Bd. 21. New York. — Revista veterinaria. 4. Jahrg. Buenos Aires. — Rivista de la facultad de agronomia y veterinaria La Plata. La Plata. — Revue de la tuberculose. Red. L. H. Petit. 6. Jahrg. Paris. — Revue pratique de maréchalerie et de médecine vétérinaire. 4. Paris. — Revue vétérinaire, publiée à l'école vétérinaire de Toulose. 23. Jahrg. Toulouse. (Revue vétér.) — Riforma veterinaria.

Semaine vétérinaire, la. Paris. — Sporn, der. Centralblatt für die Gesammtinteressen der deutschen Pferderennen. Organ d. Landespferdezucht. Red. Alfr. Siebert. 36. Jahrg. Berlin. — Svensk Veterinärtidskrift. Bd. III. Utgifven af J. Vennerholm. Stockholm.

Thierarzt, der. Eine Monatsschrift. Herausg. von Anacker. 37. Jahrg. Wetzlar. (Thierarzt.) — Thier-Börse. Zeitung für Thierzucht und Thierhandel. Centralverkehr der Thierbesitzer und Thierliebhaber des In- und Auslandes. Allgemeine deutsche Zeitschrift f. Land- und Forstwirthschaft. Deutsche Sport- und Jagdzeitung. Organ der deutschen Thierschutzbestrebungen. Redact. Langmann. 12. Jahrg. Leipzig. — Thierfreund, der. Mittheilungen des württembergischen Thierschutzvereins. Red. von L. Hils. gr. 8. Stuttgart. — Thierfreund, der. Monatsschrift des Wiener Thierschutzvereins und des Verbandes österreichischer Thierschutzvereine. Red. von F. Landsteiner. 52. Jahrg. hoch 4. Leipzig. — Thierfreund, der. Organ der deutschschweizer. Thierschutzvereine Basel, Bern u. s. w. Red. von E. Naef. 8. Aarau. — Thierfreund, allgemeiner bayerischer. Illustrirte Wochenschr. für Geflügel-, Vogel-, Brieftauben-, Bienen-, Fisch-, Kaninchen- und Hundezuchtvereine. Red. F. Ott. 23. Jahrg. Würzburg. — Thier- u. Menschenfreund, der. Allg. Zeitschr. f. Thierschutz u. Organ des Internationalen Vereins zur Bekämpfung der wissenschaftlichen Thierfolter. Redact. P. Förster. 18. Jahrg. gr. 4. Dresden. — Thierschutz-Zeitschrift, allgemeine. Organ des Thierschutzvereins für das Grossherzogthum Hessen etc. Herausg. von E. Heusslein. 19. Jahrg. Darmstadt. — Thierschutz-Zeitung, deutsche, „Ibis". Vereins-Zeitschrift des deutschen Thierschutzvereins zu Berlin. Redact. G. Borman. 27. Jahrg. Berlin. — Thierwelt, die. Zeitung für Ornithologie, Geflügel- und Kaninchenzucht. Red. E. Brodmann. 8. Jahrg. gr. 4. Aarau. — Thier-Zeitung, Berliner. Wochenschr. für Geflügel-, Vogel-, Hunde- u. Kaninchenzucht. 5. Jahrg. Fol. Berlin. — Thierzüchter, der. Oesterreichisches Centralblatt für Kleinthierzucht, für Geflügel- und Kaninchenzucht, Hundezucht und Jagd, Bienen- und Fischzucht, ländliche Nutzthierzucht. Schriftleiter: Emil Zöttl. Wien. — Tidsskrift for Hesteavl. Udgivet of G. Saud, S. Larsen og J. Hansen. Kjobenhavn. — Tidsskrift for Veterinärmedicin och husdjursskotsel. Stockholm. — Tidsskrift for veterinaerer nog af den norske dyrlägeforening. (Norweg. Zeitschr.) — Tijdschrift voor veeartsenijkunde en veeteelt, uitgegeven door de Maatschappij ter bevordering der veeartsenijkunde in Nederland. Vol. 25. Utrecht. (Holl. Zeitschr.)

Ugeskrift for Landmaend. Erhard Frederikson og H. Hertel.

Veeartsenijkundige bladen voor Nederlandsch-Indie. Deel XI, aflev. 3, 4. Uitgegeven door de vereeniging tot bevordering van veeartsenijkunde in Nederlandsch-Indië. (Blätter des Niederländisch-Indischen thierärztlichen Vereins.) — Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes. Berlin. 22. Jahrg. — Veterinärbote. (Veterinarii vestnik.) Charkow. — Veterinaria, la espanola (Madrid). — Veterinarian, the, a monthly journal of veterinary science. Edited by Simonds. 71. Bd. London. — Veterinarius. Allatorvosi havi folyoirat. Red. von F. Hutyra. XXI. Budapest. — Veterinär-Sanitätsbericht, statistischer, über die preussische Armee für das Rapportjahr 1897. IV. 188 Ss. Berlin. (Preuss. Vet.-San.) — Veterinario, il, di campagna. — Veterinary archives and annals of comparative pathology. — Veterinary magazine. Edited by the Veterinary Faculty of the Veterinary Department of the University of Pennsylvania. Philadelphia.

Wochenschrift, Berliner thierärztliche. Organ für Thierarzneiwissenschaft u. thierärztl. Standesinteressen. Red. von W. Dieckerhoff, R. Schmaltz u. R. Lothes, später auch B. Peter. Berlin. — Wochenschrift, deutsche thierärztliche. Herausg. von Dammann, Lydtin, Röckl; redig. von Malkmus. 6. Jahrg. Karlsruhe. — Wochenschrift, naturwissenschaftliche. Red. H. Potonié. 13. Bd. Berlin. — Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht. Herausgegeben von M. Albrecht und Ph. J. Göring. 42. Jahrgang. München.

Zeitschrift für Biologie. Red. von W. Kühne und C. Voit. 37. Bd. N. F. 19. Bd. München. — Zeitschrift für Thiermedicin. Neue Folge der Dtsch. Zeitschr. f. Thiermedicin und der Oesterreich. Zeitschr. f. wissenschaftl. Veterinärkunde. Hrsg. von Csokor, Dahlström etc. unter der Redaction von Albrecht, Bang, Bayer, Friedberger, Hutyra, Johne, Lundgreen, Pflug, Polansky, Sussdorf, Tereg. 2. Bd. gr. 8. Jena. — Zeitschr. für Veterinärkunde, mit besonderer Berücksichtigung der Hygiene. Organ

für Rossärzte der Armee. Redigirt von G. Koenig. 10. Jahrg. Berlin. — Zeitschrift für Pferdekunde und Pferdezucht. Organ der Pferdezuchtvereine Bayerns u. s. w. Red. von Bossert. 15. Jhrg. Würzburg. — Zeitschrift, schweizerische landwirthschaftl. Herausg. vom Schweizer landwirthschaftl. Verein. Redig. von F. G. Stebler. 26. Jahrg. Aarau. — Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. Hrsg. von R. Ostertag. 9. Jahrg. 1898/99. Berlin. — Zeitschrift der Landwirthschaftskammer für die Provinz Sachsen. 55. Jhrg. der „Zeitschrift des Landwirthschaftlichen Central-Vereins der Provinz Sachsen u. s. w." Red. von Mendel-Steinfels. Halle a. S. — Zeitschrift, sächsische landwirthschaftliche. Herausg. von K. v. Langsdorff. 46. Jahrg. Der neuen Folge als Wochenblatt 20. Jahrg. Dresden. gr. 8. — Zeitschrift für angewandte Microscopie. mit besonderer Rücksicht auf die microscopischen Untersuchungen von Nahrungs- und Genussmitteln, technischen Producten, Krankheitsstoffen etc. Hrsg. von G. Marpmann. 4. Bd. April 1898 bis März 1899. gr. 8. Weimar. — Zeitschrift f. Naturwissenschaften. Organ des naturwissenschaftl. Vereins f. Sachsen u. Thüringen. Hrsg. von G. Brandes. 71. Bd. gr. 8. Leipzig. — Zeitschrift für wissenschaftliche Microscopie und für microscopische Technik. Herausg. von W. J. Behrens. 15. Bd. gr. 8. Braunschweig. — Zeitschrift für vergleichende Augenheilkunde. Redigirt von J. Bayer, R. Berlin, O. Eversbusch und G. Schleich, unter Mitwirkung von K. W. Schlampp. VII. Bd. 2. und 3. Heft. gr. 8. IV und S. 77—201. Mit 5 Tafeln. Wiesbaden. — Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie. Hrsg. von A. v. Kölliker u. E. Ehlers. 63.—65. Bd. Namen- und Sachregister über Bd. 46—60 und Suppl.-Bd. 53. gr. 8. Leipzig. — Zeitschrift f. physikalische Chemie, Stöchiometrie und Verwandtschaftslehre. Hrsg. von W. Ostwald und J. H. van't Hoff. 25. Bd. gr. 8. Leipzig. — Zeitschr. f. physiologische Chemie (Hoppe-Seyler's). Herausg. von A. Kossel. 24. u. 25. Bd. Strassburg. — Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. Herausg. von R. Koch und C. Flügge. 27.—29. Bd. gr. 8. Leipzig. — Zeitung, illustrirte landwirthschaftliche. (Früher „Landwirthschaftliche Thierzucht".) Amtliches Organ des Bundes der Landwirthe. 18. Jahrg. Berlin. — Zeitung, Wiener landwirthschaftliche. Red. H. H. Hitschmann. Mitred. J. L. Schuster, A. Lill u. R. Hitschmann. 48. Jg. Fol. Wien.

I. Thierseuchen, ansteckende und infectiöse Krankheiten.

A. Ueber die Thierseuchen, Infectionskrankheiten und Microorganismen im Allgemeinen.

1) Arloing, S., Bedeutung der Injectionsstelle und des Injectionsverfahrens für die immunisirende Wirkung eines therapeutischen Serums. Journ. de Méd. vétér. p. 321. — 2) Bowhill, Eine neue Methode zur Bacteriengeiselfärbung bei Gebrauch einer Orexinbeize. Hyg. Rundsch. 1898. I, II. Ref. Deutsch. Thierärztl. Wchschr. VI. S. 157. — 3) Brunner, Beobachtungen über die Bacteriengifte und die vegetabilischen Gifte im Vergleiche. Archiv. des sciences biolog. VI. p. 189. — 4) Buch, Gegenwärtiger Stand der Lehre von der Immunität. Berl. thierärztl. Wochenschrift. 1898. 385, 397, 409. — 5) Buchner, Ueber die Phagocytentheorie. Ref. aus der Münchener med. Wochenschr. 1897. No. 47 in Deutsch. Thierärztl. Wchschr. VI. S. 58. — 6) Cadéac, Sammelreferat über Streptokokken und Serumtherapie. Journ. de Méd. vétér. p. 343. — 7) Casella, A., Ueber die bactericide Wirkung des Lauchsaftes u. des Sulfallyls. J. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 876, 890, 919, 939, 966. — 8) Declemann, Der Einfluss der Reaction des Nährbodens auf das Bacterienwachsthum. Arbeit. aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt. 13. Band, S. 374 Ref. in Deutsch. Thierärztliche Wochenschr. VI. S. 60. — 9) Derselbe, Einwirkung des Glycerins auf Bacterien. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt. 14. Bd. S. 144. — 10) Gärtner, Ueber das Absterben von Krankheitserregern im Mist und Compost. Zeitschrift für Hygiene u. Infectionskrankheiten. Bd. XXVIII. 1898. S. 1. — 11) Galtier, V., Zur Verhütung der Wundinfection. Journ. de Méd. vétér. p. 203. — 12) Hamburger, H. J., Der gegenwärtige Standpunkt in Bezug auf die Lehre der natürlichen Immunität. Holl. Zeitschr. Bd. 25. S. 149. — 13) Derselbe, Ueber den heilsamen Einfluss venöser Stauung und Entzündung im Kampf des Körpers gegen Bacterien. Ebendas. Bd. 24. S. 419. — 14) Kitt, Verschiedenes aus der Seuchenlehre. Monatsh. f. prakt. Thierhlkde. IX. Bd. S. 26 u. X. Bd. S. 80. (Sammelreferat.) — 15) Lanzillotti-Buonsanti, N., Die Uebertragung der Viehseuchen durch Personen. Clin. vet. XX. p. 349. — 16) London, Bacteriologische Studien. Archiv. des scienc. biolog. VI. p. 306. — 17) Mongiardino, Doppelfärbung der Bacillen und ihrer Sporen. Il mod. Zooiatr. 1898. p. 184. Ref. Deutsch. th. Wochenschr. VI. S. 280. — 18) Müller, J., Bacterien und Eumyceten, oder was sind und woher stammen die Spaltpilze? Ebendas. S. 174. — 19) Müller, O., Ueber Versuche mit Ferrisulfat zur Abtödtung der denitrificirenden Microorganismen des Stallmistes und der Erreger der Rothlauf- und Schweineseuche. Journal für Landwirthschaft. 1898. S. 207. Ref. Deutsch. thierärztl. Wchenschr. VI. S. 373. — 20) Neisser, Ueber Luftstaub-Infection. Ein Beitrag zum Studium der Infectionswege. Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankh. 1898. XXVII. Bd. 2. Heft. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 455. — 21) Noetzel, Ueber die Infection granulirender Wunden. Ref. aus Fortschritte der Medicin. 1898. No. 5 und 6 in Deutsch. Thierärztl. Wchschr. VI, S. 176. — 23) Nuttal, G. H. F., Zur Aufklärung der Rolle, welche stechende Insekten bei der Verbreitung von Infectionskrankheiten spielen. Infectionsversuche an Mäusen mittelst mit Milzbrand, Hühnercholera und Mäuseseptikämie inficirter Wanzen und Flöhe. Centralbl. f. Bacter. Bd. XXIII. No. 15. S. 625. Ref. Deutsche thierärztl. Wchschrft. VI. S. 445. — 24) Opitz, Beiträge zur Frage der Durchgängigkeit von Darm und Nieren für Bacterien. Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. 29. Heft 3. 1898. — 25) Schlegel, Zur Lehre der Immunität. Vortrag gehalten auf der 31. Generalversammlung des Vereins badischer Thierärzte. Deutsch. Thierärztl. Wchschr. VI. S. 90. — 26) Seelig, Ueber den Einfluss des Milchzuckers auf die bacterielle Eiweisszersetzung. Virchow's Archiv. Bd. 146. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. H. 11. S. 209. — 27) Wassermann, 1. Ueber eine neue Art von künstlicher Immunität. Wassermann und Takaki, 2. Ueber tetanusantitoxische Eigenschaften des normalen Centralnervensystems. Ref. aus Berliner klinische Wochenschrift 1898. No. 1 in Deutsch. Thierärztl. Wchschr. VI. S. 176. — 28) Die Röntgenstrahlen als Bacillentödter. Ref. Ebendas. S. 76. — 29) Ueber die Verstäubungsfähigkeit der Luftkeime und Tröpfchen. Referat aus „Deutsche medicinische-Wochen-

schrift“ 1898. No. 19. Deutsche thierärztl. Wochenschr. No. 47. S. 416. — 30) Ueber die Thierseuchen in England und den Vieh- u. Fleischimport im Jahre 1897. Archiv f. w. u. pr. Thierheilkd. XXIV. S. 464.

Kitt (14) liefert unter der Ueberschrift: **„Verschiedenes aus der Seuchenlehre“** ein ausführliches Sammelreferat über: Trypanosomen, Schweinepest und Schweinesepticämie, Bacillus suipestifer, Bacillus suisepticus, Bacillus necrophorus. Auf das Referat sei besonders verwiesen. Baum.

Buch (4) entrollt in einem grösseren Sammelreferat ein Bild über den gegenwärtigen Stand der Lehre von der **Immunität**. Er unterscheidet zwischen Immunität gegen Infectionserreger und Gifte. Die Giftfestigkeit, welche durch Einverleibung allmälig gesteigerter Dosen organischer und anorganischer Gifte erworben werden kann (active Immunität), verleiht in der Regel dem Blutserum die Eigenschaft, andere, nicht immunisirte Thiere gegen die betreffenden Toxine sicher zu schützen (passive Immunität); das Blutserum enthält demnach ein Gegengift, das sogenannte Antitoxin (Behring). Vaillard zeigte, dass eine Immunität wohl vorhanden sein kann, ohne dass jedoch dabei das Blut eine antitoxische Wirksamkeit entfaltet und dass andererseits das Blut eine stark antitoxische Eigenschaft besitzen kann, ohne dass der Organismus selbst gegen das betreffende Gift geschützt ist. Behring kam auf Grund weiterer Versuche zu der Ansicht, dass ausser der antitoxischen Eigenschaft des Blutes die Zellelemente des Körpers einen wesentlichen Antheil an dem Zustandekommen der Immunität bezw. an der Bildung der antitoxischen Substanzen haben müssten. Er nimmt an, dass die künstliche active und passive Giftfestigkeit eine hämatogene oder Blutimmunität und nur die natürliche eine histogene oder Zellengiftimmunität sei. Dagegen lehrt Metschnikoff, dass auch bei der künstlichen Giftimmunität eine Abstumpfung der Giftempfindlichkeit der Gewebe stattfindet. Folglich müsste diese Art der Immunität zur Kategorie der histogenen Immunität zugerechnet werden.

Die Antitoxine sind nach Metschnikoff zum grössten Theil eine Modification der Toxine. Sie werden von zelligen Elementen gebildet und dann in die Blutflüssigkeit abgeschieden. Sie wirken nicht, wie Behring ursprünglich annahm, nach Art einer chemischen Reaction auf das Toxin ein, sondern es wird erst durch active Vermittelung des lebenden Körpers aus dem Antitoxin eine active Verbindung frei, welche als solche das Toxin vernichtet (Wassermann, Metschnikoff).

Die Bacterienimmunität, welche ebenfalls nur von mütterlicher Seite vererbt, sowie erworben werden kann, braucht mit der entsprechenden Giftfestigkeit nicht vergesellschaftet zu sein, z. B. sind die gegen Choleragift unempfindlichen Nashornkäferlarven nicht immun gegen Choleravibrionen. Ein genau umgekehrtes Verhalten findet man bei der Rana esculenta.

Die natürliche Bacterienimmunität soll auf besonderen chemischen Eigenschaften des Blutes und der Körpersäfte beruhen (Gegenwart von albuminoiden Stoffen, den Alexinen). Auf Grund der Thatsachen, dass Kaninchen, deren Blut eine ausgezeichnete bactericide Fähigkeit für Milzbrandbacillen besitzt, dennoch sehr empfänglich sind für Milzbrand, und dass im Blute gegen Milzbrand immuner Hunde Milzbrandbacillen gut fortkommen, hat man die Lehre von den Alexinen fallen gelassen und dafür die Annahme der bactericiden Wirkung der Leukocyten aufgestellt, welche darauf beruhen soll, dass theils die Leukocyten die Bacterien aufnehmen (Metschnikoff's Phagocytose), theils Antitoxine bilden und an das Serum abgeben. Die Abgabe der Antitoxine, deren Bildung nur im Thierkörper erfolgt, an das Blut soll nach Metschnikoff erst dann erfolgen, wenn die Leukocyten eine Beschädigung erleiden. Andere Autoren (van de Velde) widersprechen dieser Ansicht. Die Antitoxine schützen die Leukocyten vor der Wirkung der Toxine und tödten die Bacterien ab.

Für die Behandlung von Infectionskrankheiten sind folgende Sätze Behring's von der grössten Wichtigkeit:

Im Verlauf acuter Infectionskrankheiten findet eine stürmische Bildung von Toxinen statt. Die Production der Antitoxine hat schnell zu erfolgen. Können die Zellen des Organismus dieser Anforderung nicht genügen, so sammeln sich die Toxine im Körper an und tödten die Zellen ab. Bei der Behandlung acuter Infectionskrankheiten muss daher der Organismus durch Zufuhr von Antitoxinen von aussen unterstützt werden (Tetanus, Diphtheritis). Bei chronischen Infectionskrankheiten mit einem zwar schon vorhandenen, aber für eine reichliche Antitoxinproduction zu geringen Giftreiz muss durch Steigerung des Giftreizes (Zufuhr von allmälig gesteigertem Toxin) die Production von Antitoxin im Blute vermehrt werden (Heilung der Tuberculose nach Koch). Besteht jedoch bei chronischen Infectionskrankheiten erhöhte Reizbarkeit, welche sich durch Fieber äusserlich zu erkennen giebt, so würden die Zellen durch Einverleibung von Toxin entweder geschädigt oder ganz zum Absterben gebracht. Die Heilung ist nur durch Verabreichung genügend grosser Antitoxindosen zu bewirken (Heilung der Tuberculose nach Behring). Zum Schluss stellt Verf. noch umfangreiche Betrachtungen über die Immunisirung der Schweine gegen Rothlauf nach Pasteur und Lorenz an. Klimmer.

Schlegel (25) bespricht in seinem Vortrage in gedrängter, aber lichtvoller Darstellung den gegenwärtigen Stand der **Immunitätslehre**. Ein näheres Eingehen auf den Inhalt erscheint indessen mit Rücksicht auf die schon anderweit in den verschiedenen Lehrbüchern so ausgiebig behandelte Materie hierorts kaum geboten. Der Vortrag eignet sich besonders zur ersten Orientirung über den betreffenden Gegenstand und es kann deshalb in dieser Hinsicht das Studium des Originals nur angelegentlichst empfohlen werden. Ausserdem ist dem Aufsatze auch ein recht werthvolles und wohl gesichtetes Literaturverzeichniss beigefügt.

Edelmann.

Hamburger (12) kommt in seiner Abhandlung über den gegenwärtigen Standpunkt der Lehre von der **natürlichen Immunität** zu folgenden Ergebnissen:

Wir dürfen als sicher betrachten, dass der Körper über wenigstens zwei Mittel verfügt, um sich gegen niedere Organismen zu vertheidigen: die Phagocytose und die extracelluläre Wirkung der Körperflüssigkeiten.

Welche von beiden die wichtigere ist, lässt sich vorläufig noch nicht feststellen. Bis jetzt haben die Experimente gelehrt, dass hier viel von der Thiergattung und der Art der Virulenz der Microben abhängt. Im Allgemeinen kann man mit Rücksicht auf die bisher beobachteten Infectionen sagen, dass der Hund sich hauptsächlich durch Phagocytose vertheidigt, während bei dem Kaninchen die Flüssigkeiten eine grössere Rolle spielen. Indessen besteht, genauer betrachtet, über die Art beider Kampfmittel wahrscheinlich kein so grosser und essentieller Unterschied der Ansichten, wie Metschnikoff und seine Anhänger vorgeben. In Wirklichkeit streitet man sich nur über die Stelle, wo der Kampf geführt wird. Während die Anhänger der Phagocytenlehre sich vorstellen, dass der Kampf sich ausschliesslich in den Phagocyten (den weissen Blutkörperchen und Organzellen) abspielt, meinen die Vertreter der humoralen Auffassung, dass dies fast ausschliesslich ausserhalb derselben stattfindet. Nun hat sich aus den Untersuchungen der letzten Jahre ergeben, dass die in dem Blut und der Gewebeflüssigkeit vorhandenen anti-bacteriellen Stoffe zum Theil von weissen Blutkörperchen — (wie auch die von Hamburger noch nicht veröffentlichten Untersuchungen darlegen) — zum Theil von beweglichen Phagocyten herrühren. Unter diesen Umständen würde sich also der Streit einfach um die Frage drehen, ob die Microbe durch die bactericiden Stoffe in oder ausserhalb der Phagocyten getödtet wird. Wie gesagt, ist Hamburger der Ansicht, dass der Kampf sowohl innerhalb als ausserhalb der Phagocyten geführt wird. Wo der Hauptschauplatz sein wird, hängt von verschiedenen Umständen ab, worüber wir jetzt noch so gut wie nichts wissen. M. G. de Bruin.

Hamburger (13) bespricht in einem Vortrage **über den heilsamen Einfluss venöser Stauung und Entzündung im Kampf des Körpers gegen Bacterien** seine Experimente, bei welchen er sich die Frage vorgelegt hatte, ob das Serum von Blut, das mit CO_2 behandelt worden war, eine grössere anti-bacterielle Kraft besitze, als das ursprüngliche Serum. Das Ergebniss war, dass die Frage bejaht werden müsse. Seine Untersuchungen haben, wie er sagt, mit Sicherheit nachgewiesen, dass die zwei Eigenschaften von CO_2 — nämlich aus Albuminaten diffusibeles Alkali zu lösen und rothe und weisse Blutkörperchen zu schwellen, welche Eigenschaften bei venöser Stauung und Entzündung zu Tage treten — ein bisher unbekanntes kräftiges Hilfsmittel im Kampfe des Organismus gegen Microben darbieten. Für Einzelheiten dieses interessanten Vortrages verweise ich auf das Original.

M. G. de Bruin.

Arloing (1) suchte die **Bedeutung der Injectionsstelle bei der Immunisirung** gegen Diphtherietoxin in folgender Weise festzustellen.

5 Hunde erhielten ein Diphtherietoxin, das in der Menge von 5 Gramm ein Meerschweinchen in 2 Tagen tödtete, und 4 dieser Thiere bekamen zugleich ein Antiserum, das frisch 50 000 mal sein Gewicht immunisirte. Es wurden sowohl mit soeben gewonnenem und 2jährigem Serum Versuche gemacht. Vom Toxin erhielten die Hunde pro Kilogramm lebendes Gewicht $^1/_2$ ccm unter die Haut des linken Hinterschenkels, vom Antiserum 1 ccm pro Kilogramm Körpergewicht. Das Antiserum wurde einem Thiere in die Jugularis, einem andern in die Peritonealhöhle, dem dritten in das subcutane Gewebe des rechten Schenkels gespritzt. Einem 5. Hunde wurde in das subcutane Gewebe ein Gemisch von $^1/_2$ ccm des Toxins und 1 ccm des Antiserums gespritzt.

Der Hund mit dem Antitoxin allein erkrankte sehr stark und ging nach drei Tagen ein. Der Hund mit der intravenösen Injection von Antiserum erkrankte gar nicht; die Thiere, die das Antiserum in die Bauchhöhle und in das subcutane Bindegewebe erhalten hatten, bekamen an der Stelle, wo das Toxin lag, eine Entzündung, die jedoch nach wenig Tagen in Heilung überging. Das Antiserum entfaltete die beste und rascheste Wirkung bei der intravenösen Injection, während durch die subcutane Injection die Wirkung am deutlichsten verzögert wurde. Guillebeau.

Opitz (24) hatte sich zur Aufgabe gestellt, die **Durchgängigkeit von Darm und Nieren für Bacterien** zu prüfen, weil Béco neuerdings die Arbeit Neisser's, nach welchem der normale Darm für Bacterien nicht durchgängig ist, abfällig kritisirt hat. O. gelangte auf Grund seiner Versuche zu folgenden Resultaten:

Die normale Darmwand ist für die Bacterien undurchdringlich, ein Uebertritt von Bacterien in den Chylus während der Verdauung findet nicht statt.

Geringe Alterationen der Darmwand vermögen diese Schutzwirkung nicht aufzuheben, selbst schwere mechanische und chemische Läsionen führen nur ausnahmsweise zu einem Durchbruch von Bacterien in den Kreislauf. Ein agonales Eindringen von Keimen in den Kreislauf ist, zum mindesten vom Darme aus, nicht bewiesen.

Eine physiologische Ausscheidung von im Blute kreisenden Bacterien durch die Nieren giebt es nicht.

Das häufig beobachtete Auftreten von Keimen im Harn schon kurz nach Injectionen in die Blutbahn beruht auf mechanischen und chemischen Verletzungen der Gefässwände und Nierenepithelien. Schütz.

Nuttal (23) versuchte zu beweisen, **ob durch die Stiche blutsaugender Insekten aus der Blutbahn kranker Thiere Microorganismen in gesunde Thiere übertragen werden.** Die Versuche sind mit den Erregern von Milzbrand, Hühnercholera und Mäuseseptikämie angestellt worden, und zwar an Mäusen, weil diese Thiere gegen die genannten Krankheiten exquisit empfindlich sind.

Bei den Versuchen lagen die günstigsten Bedingungen für die Uebertragung vor, da die Wanzen und Flöhe sofort von den kranken resp. todten Thieren auf gesunde gebracht wurden. Trotzdem kam kein einziges Mal eine Erkrankung dadurch zu Stande. Durch Cultur- und Impfversuche hat N. bewiesen, dass die Infectionserreger in diesen Insecten zu Grunde gehen. Verf. glaubt aus seinen Versuchen schliessen zu dürfen, dass Wanzen und Flöhe eine Infection durch ihre Stiche nur selten erzeugen können. v. Rátz.

Die Versuche Gärtner's (10) über **das Absterben von Krankheitserregern in Mist und Compost** haben gelehrt, dass durch einfaches Hineinbringen in Compost oder Mist ein sicheres Abtödten der Krankheitskeime in relativ kurzer Zeit nicht zu erreichen ist. Es ist keine zu lange Frist, wenn Cholera- und Typhuskeime, die auf den Mist entleert worden sind, sich dort bis zu 10 Tagen und mehr halten.

Die Erreger der untersuchten Thierkrankheiten halten sich länger im Mist, als die Erreger der menschlichen Krankheiten, was auch begreiflich erscheint. Nun ergaben die Versuche, dass man durch vorsichtiges Packen des Mistes denselben in wenig Tagen fast keimfrei machen, jedenfalls alle nicht sporenbildenden Krank-

heitskeime abtödten kann. Hierzu ist nothwendig, die Gährung im Mist so zu leiten, dass überall eine Temperatur von ca. 60—70° herrscht; das gelingt leicht durch Anlage nicht zu grosser Misthaufen, die nur mässig fest gepackt sein dürfen; ist im Innern derselben die angegebene Temperatur erreicht, so ist der Haufen mit gutem Mist einzudecken und mit etwas Erde zu überdecken, damit auch die äusseren Lagen des inficirten Mistes so hoch temperirt werden. Die Versuche lehrten somit, wie der Landmann kostenlos und sicher den Mist aus verseuchten Stallungen unschädlich machen kann. Er erhält so einen Mist, der gut verrottet ist, der aber wahrscheinlich nicht unbeträchtliche Stickstoffverluste erfahren hat.

Dahingegen halten sich die Erreger der Thierkrankheiten in dem in gewöhnlicher Weise aufgestapelten oder in Gruben gebrachten Mist je nach ihrer Art und der Temperatur Monate lang. So inficirter Mist kann durch sofortiges Vergraben oder tiefes Umpflügen oder vielleicht durch gründliche Anwendung von Desinfectionsmitteln unschädlich gemacht werden.

Edelmann.

Die von Müller (19) angestellten **Versuche mit Ferrisulfat zur Abtödtung der denitrificirenden Microorganismen des Stallmistes und der Erreger der Rothlauf- und Schweineseuche** lieferten folgendes Resultat:

Das fragliche Mittel ist ein energisches Desinfectionsmittel und nicht nur geeignet, menschliche wie thierische infectiöse Entleerungen unschädlich zu machen, sondern auch im Stande, in zweckmässiger Weise die durch Bacterien bedingten Stickstoffverluste des Düngers zu verhindern. Es dürfte sich aber nicht empfehlen, das Mittel in pulverförmigem Zustande anzuwenden, ganz besonders deshalb, weil verhältnissmässig grosse Mengen zur Erreichung des erwähnten Zweckes erforderlich sind. Viel zweckmässiger ist die Verwenwendung des gelösten Präparates, mit dem sich in einfacher Weise durch mehrmalige Begiessung des Düngers eine ausreichende Wirkung erzielen lässt. Der Vortheil bei der Verwendung des gelösten Mittels gegenüber der des pulverförmigen Präparats besteht in einer leichteren Applicationsweise und besonders in dem Verbrauche weit geringerer Mengen. Während dort beispielsweise mindestens 5 g zur Abtödtung der denitrificirenden Bacterien erforderlich waren, genügten hier schon zweimal je 20 g der 5proc. Lösung, also 2 g, um 100 g Dünger zu desinficiren. Edelmann.

Casella (7) fasst seine umfangreiche Untersuchung **über die bactericide Wirkung des Lauchsaftes und des Sulfallyls** in folgende Sätze zusammen:

Der Lauchsaft und noch mehr das Sulfallyl haben eine ausgesprochene bactericide Wirkung gegenüber dem Rothlaufbacillus, dem Bacterium coli und dem Milzbrandbrandbacillus. Innerlich gegeben rufen sie keine Reaction der Schleimhaut hervor, dringen von der Darmoberfläche in tiefere Theile ein, verlassen den Körper leichter wieder und werden von den Thieren ohne Schaden vertragen. Man wird sie deshalb voraussichtlich gegen den Schweinerothlauf und Durchfälle durch das Bacterium coli gut verwenden können. Bezüglich der Einzelheiten der preisgekrönten Arbeit muss auf das Original verwiesen werden. Sussdorf.

Galtier (11) prüfte die in der Neuzeit zur **Verhütung der Wundinfection** vorgeschlagenen Mittel. Zu diesem Zwecke wurden Meerschweinchen auf dem Rücken rasirt, dann 1—3 Scarificationen oder einfache Schürfungen gemacht. Nachdem auf dieselben das zu untersuchende Verfahren in Anwendung gebracht worden war, fand eine Bepinselung derselben mit einer Schüttelmixtur von Milzbrandcultur oder zerriebenen Organen von Milzbrandcadavern mit sorgfältiger Vermeidung einer Einreibung statt.

Zunächst wurde bestätigt, dass die Schürfungen und oberflächlichen Wunden thatsächlich fast immer inficirt wurden, wenn man die genannten infectiösen Stoffe mit denselben in Berührung brachte. Die Bepinselung der Wunde mit Terpentinöl, mit gesättigter wässeriger Pikrinlösung, mit Glycerin, mit Vaselin, mit starkem Alcohol, mit Ammoniak, mit Kaliumpermanganatlösung 4 : 20, mit Chromsäure 4 : 20 gewährten nur ausnahmsweise Schutz, wenn die Infection bald der Auftragung des Schutzmittels folgte. In vielen Fällen war die Auftragung von Olivenöl als Schutzmittel wirksam; fast nie versagten in dieser Richtung eine Lösung von Kaliumbichromat 1 : 10, eine Emulsion von Carbolsäure 1 : 5, die Jodtinctur, das Eisenchlorid. Oberflächliche Wunden schützten sie immer, tiefe in 7—9 Fällen auf 10. Am wirksamsten wurde besonders bei tiefen Wunden die Infection durch Salpetersäure, Silbernitrat und verstärkte Jodtinctur (Verdoppelung des Jodgehaltes) verhindert, die beinahe ausnahmslos eine Erkrankung verhinderten. Guillebeau.

B. Statistik über das Vorkommen von Thierseuchen.

Von Müller.

Die mitgetheilten Angaben sind nachstehend genannten Quellen entnommen:

Deutsches Reich. Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche. Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamte. Zwölfter Jahrgang. Das Jahr 1897.

Bosnien und Herzegowina. Desgleichen.

Niederlande. Desgleichen.

Norwegen. Desgleichen.

Oesterreich. Desgleichen.

Serbien. Desgleichen.

Ungarn. Desgleichen.

Asiatische und Afrikanische Länder. Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes in Berlin.

Russland. Desgleichen und Jahresbericht für das Deutsche Reich.

Belgien. Bulletin mensuel des maladies contagieuses des animaux domestiques.

Bulgarien. Tableaux des maladies épizootiques constatées en Bulgarie.

Dänemark. Switsomme Husdyrsygdomene.

Frankreich. Bulletins sanitaires du Ministére de l'Agriculture, service des épizooties.

Grossbritannien. Annual Report of proceedings under the contagious (Animals) Acts etc. for the year 1897.

Italien. Bollettino settimanale delle malattie contagiose epizootiche del Regno d'Italia.

Rumänien. Bulletin sur l'état sanitaire des animaux domestiques en Roumanie.

Schweiz. Bulletins über die ansteckenden Krankheiten der Hausthiere.

Rinderpest 1897. Mit Ausnahme einiger Ausbrüche in den Gouvernements Terek und Stawropol des nördlichen Kaukasus war das europäische Russland 1897 frei von Rinderpest, welche Krankheit jedoch in den Gouvernements Tomsk, Semipalatinsk, Semiretschinsk des asiatischen Russlands, bezw. Tiflis, Eriwan, Kars und Kutais Transkaukasiens wiederholt zum Ausbruch gelangte.

Türkei 1897. Die Seuche hatte in den Vilajets Damaskus und Beirut, ausserdem auch in anderen Gegenden Kleinasiens erhebliche Verluste im Gefolge.

Britisch-Ostindien. In 16 Districten der Präsidentschaft Bombay sind in der Zeit vom 1. November 1896 bis zum 31. October 1897 8553 Stück Rindvieh an Rinderpsst gefallen. In der Nähe von Karachi brach die Seuche unter den Thieren eines von den Hindus unterhaltenen Thierspitals aus und verbreitete sich auf die Umgegend.

Siam. Die Seuche erlangte im Anfang 1897 eine weitere Verbreitung.

Niederländisch-Indien. Die Rindviehbestände in Süd-Borneo und Ost-Sumatra erlitten während des Jahres 1897 bedeutende Verluste.

China 1897. Die Rinderpest soll während der ersten Monate des Jahres in der Nähe von Kanton geherrscht haben.

Afrika 1897. In der Kapkolonie, namentlich in dem östlichen Theil derselben, in Britisch-Betschuanaland, in Natal, Transvaal und in Deutsch-Südwestafrika dauerte das Herrschen der Rinderpest während des ganzen Jahres 1897 unter den Beständen sowohl der weissen Ansiedler als auch der Eingeborenen fort und hat sehr bedeutende Verluste im Gefolge gehabt, die allein in Transvaal auf 980000 Stück Rindvieh geschätzt werden. Die Verbreitung hat auch bis zum Ende des Jahres nicht erheblich abgenommen. Die Ansichten über die Resultate der in bedeutendem Umfange vorgenommenen Gallimpfungen gehen weit auseinander, die durch dieselben bedingte Immunität soll nur kurze Zeit andauern, die nach dem Ende der Immunitätszeit ergriffenen Rinder sollen jedoch nur in milder Form erkranken. Impfungen mit dem Serum immunisirter Thiere, bezw. mit einem Gemisch von solchem Serum und Rinderpestblut haben ebenfalls keine zufriedenstellenden Ergebnisse geliefert.

Milzbrand. Deutsches Reich 1897. Erkrankt sind 147 Pferde, 3936 Stück Rindvieh, 469 Schafe und 25 Schweine, — 37 Pferde, 32 Schafe, 1 Schwein weniger und 227 Stück Rindvieh mehr als im Jahre 1896. Angeblich genesen sind 2 Pferde, 39 Stück Rindvieh (= 0,99 pCt.) und 2 Schafe. Die Erkrankungen vertheilen sich auf 3 071 Gemeinden und 3 518 Gehöfte, — 100 Gemeinden mehr, 34 Gehöfte weniger als im Jahre 1896. In 3 041 Gehöften (= 86,4 pCt.) beschränkte sich das Auftreten der Seuche auf ein Thier, eine seuchenhafte Verbreitung in demselben Bestande wurde nur selten beobachtet. Die bedeutendsten Verluste entfallen, wie im Vorjahre, auf das dritte Quartal.

Impfungen des Milzbrandes nach dem Pasteur'schen Verfahren wurden in zusammen 5 Ortschaften der preussischen Kreise Grimmen, Neutomischel, Posen, West und der württembergischen Ober-Aemter Oehringen und Ehingen ausgeführt. Abgesehen von 3 an Impfmilzbrand gefallenen Schafen sind Verluste nach der Impfung in den geimpften Beständen nicht vorgekommen.

An Entschädigungen sind in Preussen, Bayern, Württemberg, Sachsen-Altenburg, Anhalt, Elsass-Lothringen, einschliesslich der Rauschbrandfälle, in Sachsen, Baden, Hessen, Sachsen-Weimar, Reuss ä. L., Reuss j. L. ohne die Rauschbrandfälle zusammen 936 057,87 Mark — 8 305,80 Mark mehr als im Jahre 1896 — gezahlt worden.

Gemeldet wurden 96 Fälle von Uebertragung des Milzbrandes auf Menschen, unter diesen 18 mit tödtlichem Ausgange. 6 Personen sollen in Rosshaarspinnereien inficirt worden sein.

Belgien. Berichtet wird über die Erkrankung von 392 Thieren, von denen 122 auf die Provinz Ostflandern entfallen.

Bosnien und Herzegowina 1897. Erwähnt werden 70 Erkrankungsfälle.

Bulgarien 1897. Von Milzbrand wurden 33 Ortschaften betroffen.

Dänemark 1897. Verseucht waren 140 Thierbestände, 3 mehr als im Jahre 1896.

Frankreich 1897. Abgesehen von Algier, wo im Ganzen 23 Gehöfte betroffen wurden, sind Milzbranderkrankungen während der auf einander folgenden Monate in 18 bis 50 Gehöften beobachtet, die zahlreichsten (45 bezw. 50) im Oktober bezw. November, die wenigsten (18) im Mai. Die bedeutendsten Verluste entfallen auf die östlichen Departements.

Grossbritannien 1897. Sporadische Milzbranderkrankungen wurden bei 38 Pferden, 521 Stück Rindvieh, 39 Schafen und 284 (!) Schweinen, mithin zusammen bei 882 Thieren — 22 weniger als im Jahre 1896 — constatirt.

Italien 1897. So weit bestimmte Zahlen angegeben werden können, sind 2 265 Thiere von Milzbrand betroffen worden.

Niederlande 1897. Die 280 an Milzbrand erkrankten Thiere — 17 weniger als im Jahre 1896 — vertheilen sich auf alle Provinzen, die grössten Verluste (70) entfallen wiederum auf Nordbrabant, die geringsten auf die während der letzten Jahre seuchefreie Provinz Drenthe.

Norwegen 1897. Berichtet wird über 365 Erkrankungen — 209 weniger als im Jahre 1896 — aus 17 Bezirken.

Oesterreich 1897. Nach den wöchentlichen Nachweisungen betrug die Zahl der verseuchten Ortschaften höchstens 17 in der Woche. Die Zahl der erkrankten Thiere wird nicht angegeben.

Rumänien 1897. Aus 4 Bezirken wurden zusammen 17 Milzbranderkrankungen — 69 weniger als im Jahre 1896 — gemeldet.

Russland 1897. Von den 35 268 in dem statistischen Material aufgeführten Erkrankungen — 5 307 mehr als im Jahre 1896 — entfallen 11 952 auf Grossrussland, 7 930 auf Ostrussland.

Schweiz 1897. Die 324 Erkrankungsfälle — 33 mehr als im Jahre 1896 — vertheilen sich auf 18 Kantone, die zahlreichsten (129) entfallen auf den Kanton Bern.

Serbien 1897. Gemeldet werden 126 Erkrankungen — 30 mehr als im Jahre 1896.

Ungarn 1897. Die bedeutendsten Verluste entfallen auf die Monate August, September und Oktober, die geringsten auf den Monat Januar.

Rauschbrand. Deutsches Reich 1897. Erkrankt sind in 642 (613) Gemeinden, 1 079 (1 015) Gehöften 3 (5) Pferde, 1 239 (1 108) Stück Rindvieh, 40 (4) Schafe und 1 Ziege. Davon sind 5 Stück Rindvieh angeblich genesen. Die Zahlen für das Jahr 1896 sind in Parenthesen angeführt. Von den 1 239 Stück Rindvieh entfallen zusammen 815 (= 65,78 pCt) auf die preussischen Provinzen Schleswig-Holstein, Westfalen, Rheinprovinz und auf die bayerischen Kreise Oberbayern und Schwaben. Die Zahl der preussischen Regierungsbezirke, aus denen über sporadische Rauschbrandfälle berichtet wird, hat während des Jahres 1897 erheblich zugenommen.

In 12 bayerischen Bezirken wurde die Schutzimpfung bei zusammen 3 659 Stück Jungvieh vorgenommen, von denen 2 an der Impfkrankheit und 23 an natürlichem Rauschbrand fielen, in 5 badischen Amtsbezirken wurden zusammen 1 081 Stück Rindvieh geimpft, von denen eines an Impfrauschbrand fiel; weitere Erkrankungen sind in den geimpften Beständen nicht vorgekommen.

An Entschädigungen sind in Sachsen, Baden und Hessen zusammen 13 177,30 Mark gezahlt worden. Die in Preussen, Bayern, Württemberg, Sachsen-Altenburg, Anhalt, Elsass-Lothringen gezahlten Entschädigungen sind in die für Milzbrand geleisteten (s. oben) eingeschlossen.

Belgien 1897. Gemeldet sind 291 Erkrankungsfälle — 10 mehr als im Jahre 1896 — von denselben entfallen 113 auf die Provinz Westflandern.

Bosnien und Herzegowina 1897. Berichtet wird über 21 Erkrankungen an Rauschbrand.

Bulgarien 1897. Das Auftreten der Krankheit beschränkte sich auf eine Ortschaft.

Frankreich 1897. In 56 Departements wurden Fälle von Rauschbrand konstatirt, die meisten in den nördlichen und nordöstlichen Landestheilen. Alle drei Departements von Algier waren verseucht.

Italien 1897. Die grösste Zahl der verseuchten Gemeinden entfällt auf die Provinzen Venetien und Emilia.

Norwegen 1897. Berichtet wird über 7 Erkrankungen.

Oesterreich 1897. Die bedeutendsten Verluste wurden in Niederoesterreich und Tyrol-Vorarlberg beobachtet.

Schweiz 1897. Von den 672 gefallenen oder getödteten Thieren — 240 weniger als im Jahre 1896 — entfallen zusammen 439 (= 65,33 pCt.) auf die Kantone Bern, Freiburg und Waadt: im Uebrigen wurden 14 Kantone betroffen.

Wild- und Rinderseuche. 1897. Das statistische Material erwähnt, dass in Preussen und Bayern zusammen 4 Pferde, 45 Stück Rindvieh und 3 Schweine, zusammen 52 Thiere, an dieser Krankheit gefallen sind — 16 weniger als im Jahre 1896. Davon entfallen 4 Pferde, 31 Stück Rindvieh und 3 Schweine auf 15 Gehöfte des preussischen Regierungsbezirkes Posen.

Tollwuth. Deutsches Reich 1897. Die Zahl der Tollwutherkrankungen hat sich gegen das Jahr 1896 wenig geändert, wie die Vergleichung mit den auf das letztere entfallenden, in Parenthesen angeführten Zahlen zeigt. Tollwuth wurde constatirt bei 770 (724) Hunden, 8 (2) Katzen, 11 (8) Pferden, 106 (190) Stück Rindvieh, 3 (6) Schafen, 3 (1) Ziegen, 4 (8) Schweinen; ausserdem wurden getödtet 213 (227) wuthverdächtige herrenlos umherschweifende Hunde, ferner 2186 (1851) Hunde und 173 Katzen, welche mit tollwuthkranken in Berührung gekommen waren, 56 (48) solche Hunde sind nach § 37 des Seuchengesetzes unter Observation gestellt worden. Von den 770 tollwuthkranken Hunden entfallen 567 = 73,64 pCt. auf die an Russland bezw. Oesterreich grenzenden preussischen Provinzen, 122 = 15,84 pCt. auf die an Oesterreich grenzenden sächsischen Verwaltungsbezirke, mithin nur 81 = 10,52 pCt. auf alle übrigen Theile des deutschen Reiches. Die Zahl der Tollwutherkrankungen zeigt keine wesentlichen Verschiedenheiten in den einzelnen Quartalen des Berichtsjahres. Nach den Angaben des statistischen Materials sind 10 Menschen an Wasserscheu gestorben, unter diesen ein Thierarzt, welcher sich angeblich etwa 9 Monate vor seinem Tode bei der Section eines tollwuthkranken Hundes in der thierärztlichen Hochschule in Dresden inficirt hatte.

Belgien 1897. Tollwuth wurde constatirt bei 102 Hunden, 6 Katzen, 7 Stück Rindvieh, bei je einem Einhufer, Schaf, Schwein; von diesen 118 Thieren entfallen 81 auf die Provinz Westflandern.

Bosnien und Herzegowina 1897. Gemeldet sind 6 Tollwutherkrankungen bei Rindern, ausserdem wurden 76 der Tollwuth verdächtige Hunde getödtet.

Bulgarien 1897. Tollwuthfälle wurden in 49 Ortschaften constatirt, welche sich auf 18 Bezirke vertheilen.

Frankreich 1897. Einschliesslich Algier wurden 1975 Hunde — 297 mehr als im Jahre 1896 — tollwuthkrank befunden, unter diesen 681 in den nördlichen Departements.

Grossbritannien 1897. Berichtet wird über 151 Fälle bei Hunden — 287 bezw. 522 weniger als in den Jahren 1896 bezw. 1895 — und 16 anderen Thieren. Der Bericht führt die bedeutende Abnahme der Krankheit auf die strenge Durchführung des Maulkorbzwanges in Districten, in denen Fälle von Tollwuth vorgekommen waren, und auf die Tödtung der herrenlos umherschweifenden Hunde zurück.

Italien 1897. Gemeldet werden die Erkrankungen von 172 Hunden und 28 anderen Thieren.

Oesterreich 1897. Die Zahl der Tollwuthfälle hat erheblich zugenommen, in den einzelnen Wochen waren 5 bis 28 Ortschaften betroffen, die bei weitem meisten entfallen auf Böhmen.

Rumänien 1897. Erkrankt sind in 15 Districten 58 Hunde, 1 Katze, 4 Pferde, 22 Stück Rindvieh.

Schweiz 1897. Berichtet wird über 179 Fälle — 139 mehr als im Jahre 1896 —, welche sich auf neun Kantone vertheilen.

Serbien 1897. Als erkrankt werden aufgeführt: 3 Hunde und 43 Schafe.

Ungarn 1897. Die Zahl der Tollwuthfälle nahm von Anfang des Jahres bis zur ersten Hälfte des October zu und verminderte sich von da bis Ende December, ohne den niedrigen Stand von Anfang Januar wieder zu erreichen.

Rotz-Wurmkrankheit. Deutsches Reich 1897. Gefallen sind 27, auf polizeiliche Anordnung getödtet 369, auf Veranlassung der Besitzer getödtet 35, der Verlust beträgt mithin im Ganzen 431 Pferde — 218 weniger als im Jahre 1896; mithin macht sich eine bedeutende Abnahme in der Zahl der gefallenen bezw. getödteten Pferde bemerklich. Die Krankheit wurde im Berichtsjahre in 123 Gemeinden, 136 Gehöften, im Jahre 1896 in 154 Gemeinden, 173 Gehöften constatirt, das Herrschen derselben dauerte im Beginn des Jahres in 33 Gemeinden, 34 Gehöften aus dem vorhergehenden Jahre fort und war am Schlusse des Jahres 1897 in 30 Gemeinden und 31 Gehöften noch nicht erloschen. Von den 431 gestorbenen bezw. getödteten Pferden entfallen 265 = 61,48 pCt. — im vorigen Jahre 60 pCt. — auf die preussischen Provinzen Ostpreussen, Westpreussen, Brandenburg, Posen und Schlesien. Von den auf polizeiliche Anordnung getödteten Pferden wurden 83 = 22,50 pCt., von den auf Veranlassung der Besitzer getödteten 10 = 28,57 pCt. bei der Section nicht rotz - wurmkrank befunden; ausserdem erwiesen sich 48 seuchenfreien Beständen angehörige, der Seuche oder der Ansteckung verdächtige Pferde, welche zur Sicherstellung der Diagnose oder wegen ihres geringen Werthes getödtet wurden, bei der Section rotzfrei. Für auf polizeiliche Anordnung getödtete Pferde sind 203132 M. 15 Pf. — 11027 M. 81 Pf. weniger als im Jahre 1896 — an Entschädigungen gezahlt worden, davon 169698 M. 74 Pf. in Preussen. Berichtet wird über die Uebertragung der Rotz-Wurmkrankheit auf drei Menschen, von denen 2, unter diesen der Kreisthierarzt in Grünberg (Schlesien) gestorben sind.

Belgien 1897. Das statistische Material erwähnt 194 Erkrankungsfälle, welche sich auf alle Provinzen mit Ausnahme von Luxemburg vertheilen. Zusammen 144 Pferde entfallen auf die Provinzen Brabant, Ostflandern und Hennegau.

Bosnien und Herzegowina 1897. Gemeldet sind 18 an Rotz-Wurm erkrankte Pferde.

Bulgarien 1897. Ausbrüche an Rotz-Wurmkrankheit wurden in 36 Ortschaften beobachtet.

Dänemark 1897. Verseucht waren 28 Pferdebestände, unter diesen 23 in dem jütländischen Amt Ribe.

Frankreich 1897. Getödtet wurden, einschliesslich der algierischen Departements, 1349 Pferde — 341 weniger als im Jahre 1896; am stärksten betroffen wurden wiederum die nördlichen Departements.

Grossbritannien 1897. Von den 1629 rotz-wurmkranken Pferden entfallen 966 = 59,30 pCt. auf London.

Italien 1897. Berichtet wird über 458 Erkrankungsfälle.

Niederlande 1897. Die Berichte erwähnen 128 rotz-wurmkranke Pferde — 14 mehr als im Jahre 1896 — von denen mehr als die Hälfte auf die Provinz Südholland entfällt.

Oesterreich 1897. Die Zahl der verseuchten Ortschaften ist nahezu dieselbe geblieben wie im Jahre 1896, wie in letzterem waren Galizien und Niederösterreich am stärksten betroffen.

Rumänien 1897. Die 101 Erkrankungsfälle — 17 weniger als im Jahre 1896 — vertheilen sich auf 15 Verwaltungsbezirke.

Schweiz 1897. In 10 Kantonen wurden zusammen 58 Pferde — 22 mehr als im Jahre 1896 — rotzwurmkrank befunden, unter diesen 25 im Kanton Waadt.

Serbien 1897. Das Auftreten der Krankheit blieb auf 3 Pferde beschränkt.

Ungarn 1897. Die Zahl der verseuchten Gemeinden hat gegen das vorhergehende Jahr etwas zugenommen und ist in den letzten Monaten des Jahres namentlich stark gestiegen; dieselbe beträgt in den einzelnen Wochen des Berichtsjahres 44—140.

Maul- und Klauenseuche. Deutsches Reich 1897. Die Zahl der verseuchten Gemeinden und der ergriffenen Thierbestände hat sich gegen das vorhergehende Jahr erheblich vermindert, wie die nachstehende Vergleichung zeigt. Ausbrüche wurden beobachtet: 1896 in 25 Staaten, 81 Regierungsbezirken, 864 Kreisen, 14710 Gemeinden, 72161 Gehöften. 1897 in 26 Staaten, 83 Regierungsbezirken, 883 Kreisen, 12520 Gemeinden, 55111 Gehöften.

Gänzlich verschont war nur die Oldenburgische Enklave Fürstenthum Lübeck, auf wenige Ausbrüche blieb die Seuche beschränkt in den preussischen Regierungsbezirken Königsberg, Gumbinnen, Danzig, Köslin, Stralsund und in Mecklenburg-Strelitz. Die Verbreitung nahm von dem ersten bis zum dritten Quartal des Berichtsjahres ab, um im vierten Quartal wieder bedeutend anzusteigen. Im Anfang bezw. am Schlusse des Jahres 1897 waren verseucht 3292 Gemeinden, 14842 Gehöfte bezw. 1992 Gemeinden, 5836 Gehöfte. Am stärksten betroffen wurden das südliche und westliche Deutschland, ausserdem die preussischen Provinzen Posen und Sachsen.

In Württemberg sind an Entschädigungen für Verluste durch Maul- und Klauenseuche 165423 M. 50 Pf. — 79057 M. 84 Pf. mehr als im Jahre 1896 — gezahlt worden.

Uebertragungen der Maul- und Klauenseuche auf Menschen nicht nur durch den Genuss unaufgekochter Milch, sondern auch durch die Behandlung kranker Thiere sind in zahlreichen Fällen vorgekommen.

Belgien 1897. Die Verbreitung der Seuche hat erheblich zugenommen, sie erreichte ihren Höhepunkt im Januar — 162 Gemeinden, unter diesen 49 in der Provinz Hennegau.

Bosnien und Herzegowina 1897. Gemeldet sind 2204 Erkrankungsfälle — 14288 weniger als im Jahre 1896.

Bulgarien 1897. Die 1515 verseuchten Ortschaften — 1168 mehr als im Jahre 1896 — vertheilen sich auf 20 Verwaltungsbezirke.

Dänemark 1897. Das Auftreten der Seuche beschränkte sich auf zusammen 5 Bestände in 2 Aemtern.

Frankreich 1897. Die Zahl der verseuchten Gemeinden betrug zwischen 15 im September und 258 im Februar, sie hat vom März an stetig abgenommen. Am stärksten betroffen waren die östlichen und demnächst die nördlichen Departements. In Algier wurden keine Ausbrüche der Krankheit beobachtet.

Grossbritannien blieb 1897 frei von Maul- und Klauenseuche.

Italien 1897. Die Verbreitung der Seuche war erheblich stärker als im Jahre 1896.

Niederlande 1897. Die Seuche erreichte einen ausserordentlich hohen Stand in allen Provinzen, es werden gemeldet 868206 Erkrankungsfälle gegen 19002 im Jahre 1896.

Oesterreich 1897. Die Zahl der verseuchten Ortschaften bewegt sich in den einzelnen Wochen zwischen 114 (im Juni) und 2201 (im Januar), die Verbreitung nahm ebenfalls im 2. und 3. Quartal erheblich ab, um im 4. Quartal wieder bedeutend zu steigen; am stärksten wurden Galizien, Böhmen und Mähren betroffen; in Dalmatien verseuchte dagegen nur eine Ortschaft.

Rumänien 1897. Die 228920 Erkrankungsfälle — 147284 mehr als im Jahre 1896 — vertheilen sich auf 22 Verwaltungsbezirke.

Schweiz 1897. Die Zahl der verseuchten Gemeinden bewegt sich zwischen 2 (im Mai) und 73 (im December), mit Ausnahme von Appenzell-Innerrhoden wurden alle Kantone — am stärksten Waadt — betroffen.

Serbien 1897. Die 32807 Erkrankungsfälle — 27674 mehr als im Jahre 1896 — vertheilen sich auf 14 Verwaltungsbezirke.

Ungarn 1897. Die Seuche hatte ihre grösste Verbreitung im Januar (318 bis 643 Ortschaften in den einzelnen Wochen), nahm bis zum Juni (28 bis 40 Ortschaften) ab und stieg dann wieder, ohne jedoch auch nur annähernd im December (87 bis 106 Ortschaften), denselben Stand wie im Januar zu erreichen.

Lungenseuche. Deutsches Reich 1897. Die entsprechenden Zahlen des Jahres 1896 sind zur Vergleichung in Parenthesen beigefügt. Es wurden Ausbrüche der Lungenseuche constatirt in 29 (70) Gemeinden und 66 (185) Gehöften mit einem Gesammtbestande von 2097 (4701) Stück Rindvieh. Aus dem vorigen Jahre dauerte das Herrschen der Lungenseuche in 29 Gemeinden, 45 Gehöften fort, dasselbe war am Schlusse des Jahres in 10 Gemeinden 12 Gehöften noch nicht getilgt. Erkrankt sind 810 (1608), gefallen 4 (18), auf polizeiliche Anordnung bezw. auf Veranlassung der Besitzer getödtet 1260 (1754) bezw. 364 (965) Stück Rindvieh. Mithin hat sich eine erhebliche Abnahme in der Verbreitung der Seuche und in den durch dieselbe bedingten Verlusten bemerklich gemacht. Von den 810 an Lungenseuche erkrankten Thieren entfallen:

82,00	pCt.	auf dem Regierungsbezirk	Magdeburg
7,77	„	„ „ „	Potsdam.
3,10	„	„ „ „	Düsseldorf.
2,71	„	„ „ „	Arnsberg.
2,10	„	„ sächsischen Bezirk	Leipzig.

97,68 pCt. und nur zusammen 2,32 pCt. auf die Regierungsbezirke Stettin, Stralsund, Merseburg, Köln und den sächsischen Bezirk Zwickau. In den Bezirken Potsdam, Düsseldorf, Arnsberg, Leipzig war das Herrschen der Lungenseuche am Schlusse des Berichtsjahres erloschen.

Von den auf polizeiliche Anordnung bezw. auf Veranlassung der Besitzer getödteten Thiere erwiesen sich 41,00 (23,1) bezw. 84,1 (75,4) pCt. bei der Section nicht mit Lungenseuche behaftet.

Für auf polizeiliche Anordnung getödtete Stück Rindvieh wurden 196756 M. 86 Pf. — 205178 M. 5 Pf. weniger als im Jahre 1896 — gezahlt.

Nur im Regierungsbezirk Magdeburg wurde von der Impfung der Lungenseuche Gebrauch gemacht; geimpft wurden 6 bereits und 5 noch nicht verseuchte Bestände. Die Verluste durch die Krankheit waren bei den Nothimpfungen sehr geringfügig; 0,54 pCt. der geimpften Rinder sind in Folge der Impfkrankheit getödtet worden oder gefallen.

Frankreich 1897. Zum Zwecke der Seuchentilgung sind 404 Stück Rindvieh — 24 mehr als im Jahre 1896 — getödtet worden, unter diesen 387 in den nördlichen Departements.

Grossbritannien 1897. In London und in der Nachbarschaft der Hauptstadt wurde der Ausbruch der Lungenseuche in 7 Beständen constatirt, die sofort abgeschlachtet worden sind, ausserdem wurden getödtet und bei der Section nicht lungenseuchekrank befunden: 38 der Seuche und 741 der Ansteckung verdächtige Stück Rindvieh.

Italien 1897. Berichtet wird nur über im Ganzen 4 Erkrankungsfälle.

Oesterreich 1897. Es ist nur eine Gemeinde (in Oesterreichisch-Schlesien) verseucht gewesen.

Ungarn 1897. In den einzelnen Wochen werden eine Gemeinde bis zehn Gemeinden als von der Lungenseuche betroffen angeführt.

Schafpocken. Das Deutsche Reich ist seit dem Jahre 1889 frei von Ausbrüchen der Schafpocken geblieben.

Bosnien und Herzegowina 1897. Berichtet wird über 4893 Erkrankungsfälle — 3555 mehr als im Jahre 1896.

Bulgarien 1897. Betroffen wurden 735 Ortschaften — 549 mehr als im Jahre 1896. Dieselben vertheilen sich auf 21 Verwaltungsbezirke.

Frankreich 1897. Die Zahl der verseuchten Herden bewegt sich in den einzelnen Monaten zwischen 1 und 23, nur in den südlichen Departements erlangte die Seuche während der 5 letzten Monate des Jahres eine etwas grössere Verbreitung. In Algier waren während der einzelnen Monate 9 bis 23 Herden verseucht.

Italien 1897. Berichtet wird über nur 49 Erkrankungsfälle.

Oesterreich 1897. Betroffen wurden nur einige Ortschaften in Galizien, Krain und im Küstenland.

Rumänien 1897. Die 8193 Erkrankungsfälle — 3960 mehr als im Jahre 1896 — vertheilen sich auf 7 Verwaltungsbezirke.

Serbien 1897. In 11 Verwaltungsbezirken wurden zusammen 4932 Erkrankungsfälle — 4314 mehr als im Jahre 1896 — beobachtet.

Ungarn 1897. Von Ende Mai bis zum Schlusse des Berichtsjahres waren in den auf einander folgenden Wochen 1 bis 24 Ortschaften verseucht; die meisten in den Monaten November und December.

Bläschenausschlag der Pferde und des Rindviehs. Deutsches Reich 1897. Am Bläschenausschlage sind erkrankt 230 Pferde und 8140 Stück Rindvieh — 106 bezw. 1380 weniger als im Jahre 1896. In keinem Landestheil erlangte die Verbreitung unter den Pferden einen grösseren Umfang. Von den 8140 erkrankten Stück Rindvieh entfallen 17,27 pCt. (11,67) auf die preussische Provinz Hessen-Nassau, 10,37 pCt. (14,28) auf die bayerische Pfalz, 4,28 pCt. (18,31) auf Hessen, 4,63 pCt. (11,81) auf Sachsen-Weimar, 9,38 pCt. (6,96) auf Württemberg, 6,18 pCt. (7,95) auf Baden, mithin auf die genannten Landestheile zusammen 52,11 pCt. (70,98); die entsprechenden Zahlen des Jahres 1896 sind zur Vergleichung in Parenthesen beigefügt. Die Zahl der am Beginn und am Schlusse des Berichtsjahres verseucht gebliebenen Gemeinden und Gehöfte war nahezu dieselbe.

Räude der Pferde. Deutsches Reich 1897 Die Räude wurde während des Berichtsjahres in 195 Gemeinden, 233 Gehöften bei zusammen 425 Pferden — 31 weniger als im Jahre 1896 — constatirt, von denselben entfallen zusammen 56,47 pCt. (53,93) auf die preussischen Provinzen Ostpreussen, Westpreussen, Brandenburg, Pommern, Posen und 29,41 pCt. (19,10) auf Ostpreussen allein. In den Parenthesen sind die entsprechenden Verhältnisszahlen des vorhergehenden Jahres angeführt. In den meisten Fällen blieb die Krankheit auf 1—3 Pferde desselben Bestandes beschränkt.

Beobachtet wurde die Uebertragung der Pferderäude auf 5 Menschen.

In den Berichten aus Bosnien und Herzegowina, den Niederlanden, Oesterreich, der Schweiz und Ungarn ist die Zahl der räudekrank befundenen Pferde nicht durchweg von den Angaben über die räudekranken Schafe getrennt.

Räude der Schafe. Deutsches Reich 1897. Der Stand der Schafräude hat sich wenig geändert, die Zahl der verseuchten Staaten, Verwaltungsbezirke, Gemeinden und Gehöfte ist nicht erheblich verschieden von der entsprechenden des vorhergehenden Jahres. Am Beginn des Jahres waren 160 Gemeinden, 945 Gehöfte verseucht, am Schlusse des Jahres sind 163 Gemeinden, 831 Gehöfte verseucht geblieben. Von den 2065 Gehöften bezw. Herden, in denen die Räude constatirt wurde, entfallen 52,67 pCt. auf die preussischen Provinzen Sachsen, Hannover, Westfalen, Hessen-Nassau, Rheinland, 18,82 pCt. auf Bayern, 4,90 pCt. auf Baden, 4,07 pCt. auf Braunschweig, 6,15 pCt. auf Elsass-Lothringen, mithin auf diese Landestheile zusammen 86,61 pCt. Die preussischen Provinzen östlich der Elbe blieben frei von Schafräude.

Belgien. 1897. Ausbrüche wurden bei wenigen Schafen an 3 Orten constatirt.

Bosnien und Herzegowina. 1897. Gemeldet wurden 343 Erkrankungsfälle bei Schafen, dagegen scheint die Krankheit bei Ziegen verhältnissmässig häufig vorzukommen.

Bulgarien. 1897. Die 94 verseuchten Ortschaften vertheilen sich auf 16 Verwaltungsbezirke.

Dänemark. 1897. Das Auftreten beschränkte sich auf 2 Fälle in dem jütländischen Amte Ribe.

Frankreich. 1897. Die Zahl der räudekranken Herden bewegt sich in den auf einander folgenden Monaten — einschliesslich Algier — zwischen 4 und 134 und übersteigt erheblich die entsprechende des Jahres 1896, die stärkste Verbreitung erlangte die Krankheit in den östlichen und westlichen Departements.

Grossbritannien. 1897. Die Zahl der verseuchten Bestände hat sich von 3536 im Jahre 1896 auf 2191 im Berichtsjahre vermindert, jedoch herrscht die Krankheit nach wie vor weit verbreitet in fast allen Landestheilen.

Italien. 1897. Nach den zum Theil ungenauen Angaben scheint die Räude noch weit verbreitet in vielen Provinzen zu herrschen.

Niederlande. 1897. Berichtet wird aus allen Provinzen über Ausbrüche der Räude, im Ganzen über 23626 Erkrankungsfälle — 8144 mehr als im Jahre 1896.

Oesterreich. 1897. In den einzelnen Berichtswochen waren 4 bis 17 Ortschaften von Räude betroffen, im Ganzen mehr als während des Jahres 1896, am stärksten war die Verbreitung in Galizien und in Niederösterreich.

Schweiz. 1897. Die 314 an Räude erkrankten Thiere vertheilen sich auf 6 Kantone, 233 entfallen auf den Kanton Waadt.

Ungarn. 1897. Die Zahl der von Räude betroffenen Orte bewegt sich in den einzelnen Berichtswochen zwischen 12 und 81; sie hat gegen das Jahr 1896 erheblich abgenommen.

Rothlauf der Schweine. Deutsches Reich. 1897. Während der vom Kaiserlichen Gesundheitsamte herausgegebene Jahresbericht bisher nur über das Auftreten des Rothlaufes in Baden nähere Angaben enthielt, veröffentlicht derselbe in seinem letzten Jahrgang ein ausführliches statistisches Material über die Verbreitung dieser Krankheit in Preussen, Sachsen, Baden, Sachsen-Coburg-Gotha und Bremen. Die Mittheilungen

aus Hamburg halten die einzelnen ansteckenden Schweinekrankheiten, welche nur geringe Verluste im Gefolge hatten, nicht auseinander.

In Preussen sind 32698 Schweine an Rothlauf erkrankt und 30981 gefallen oder nothgeschlachtet worden. Von den 30981 Schweinen entfallen 27104 auf die Provinzen östlich der Elbe, einschliesslich der Provinz Sachsen. Die stärkste räumliche Verbreitung und die meisten Erkrankungsfälle sind im dritten und demnächst im zweiten Quartal beobachtet worden. In Baden ist der Verlust an Schweinen von 1829 im Jahre 1896 auf 709 im Berichtsjahre zurückgegangen. In den 3 übrigen oben genannten deutschen Staaten starben oder wurden nothgeschlachtet im Ganzen 460 Schweine.

Schutzimpfungen gegen Rothlauf sind in den östlichen preussischen Provinzen an vielen Orten, einzelne ausserdem in Württemberg, Sachsen-Gotha und Mecklenburg-Schwerin mit gutem Erfolge vorgenommen worden und zwar gleichviel ob Pasteur'sche, Lorenz'sche Lymphe oder Porcosan benutzt wurde.

Bosnien und Herzegowina. 1897. Gemeldet werden 32 Erkrankungsfälle — 29 weniger als im Jahre 1896.

Bulgarien. 1897. Die 22 verseuchten Ortschaften vertheilen sich auf 9 Verwaltungsbezirke.

Dänemark. 1897. Die Zahl der von „milzbrandartiger Rose“ befallenen Schweine ist fast genau dieselbe geblieben wie im vorigen Jahre — 2816 bezw. 2824. Dieselben vertheilen sich im Berichtsjahre auf 18 Aemter.

Frankreich. 1897. In den auf einander folgenden Monaten waren — einschliesslich Algier — 19 bis 267 Bestände verseucht. Die meisten Ausbrüche wurden in den westlichen und in den centralen Departements beobachtet. Die grösste Verbreitung erlangte die Seuche im dritten Quartal.

Niederlande. 1897. An ansteckenden Schweinekrankheiten litten 2002 Schweine — 1061 weniger als im Jahre 1896. Keine Provinz blieb frei von Rothlaufausbrüchen.

Norwegen. 1897. Die 744 an Rothlauf erkrankten Schweine — 18 weniger als im Jahre 1896 — vertheilen sich auf 19 Verwaltungsbezirke.

Oesterreich. 1897. Die Zahl der in den einzelnen Berichtswochen betroffenen Ortschaften bewegt sich zwischen 9 und 232. Die meisten Ausbrüche entfallen auf das dritte Quartal und auf die Kronländer Niederösterreich, Böhmen, Mähren und Galizien. Die Verluste waren geringer als im Jahre 1896.

Rumänien. 1897. Nur in einem District trat der Rothlauf auf; es erkrankten 206 Schweine.

Schweiz. 1897. Die 3247 an Rothlauf bezw. Schweineseuche erkrankten Schweine — 3612 weniger als im Jahre 1896 — vertheilen sich auf 21 Kantone.

Serbien. 1897. In 5 Verwaltungsbezirken erkrankten zusammen 130 Schweine — 623 weniger als im Jahre 1896.

Ungarn. 1897. Die Zahl der in den einzelnen Berichtswochen verseuchten Ortschaften bewegt sich zwischen 27 und 174 und hat gegen das vorhergehende Jahr abgenommen. Die Seuche erlangte ihre bedeutendste Verbreitung während des dritten Quartals.

Schweineseuche bezw. Schweinepest. Deutsches Reich. 1897. Genauere Angaben über die Verbreitung dieser Krankheit sind aus denselben deutschen Staaten, von welchen statistisches Material bezüglich des Rothlaufes vorliegt, veröffentlicht worden, mit dem Unterschiede, dass Lübeck an die Stelle von Bremen tritt.

In Preussen sind 11248 Schweine erkrankt, von denen 8722 starben oder nothgeschlachtet wurden, mithin sind 2526 Schweine = 22,46 pCt. angeblich genesen. Am stärksten betroffen wurden die östlichen Provinzen, in den westlichen war nur der Regierungsbezirk Trier umfangreicher verseucht. Die Krankheit erlangte in dem zweiten und dritten Quartal eine viel grössere Verbreitung, als in dem ersten und vierten. Auf Sachsen, Baden, Sachsen-Koburg-Gotha entfällt im Ganzen ein Verlust von 136 Schweinen, unter diesen 88 auf Baden — 686 weniger als im Jahre 1896.

Bosnien und Herzegowina. 1897. Gemeldet sind 10 504 Erkrankungsfälle — 12 858 weniger als im Jahre 1896.

Bulgarien. 1897. Die 37 verseuchten Ortschaften vertheilen sich auf 7 Verwaltungsbezirke.

Dänemark. 1897. Von „chronischer Schweinediphtherie“ wurden 7 Bestände in zusammen 4 Aemtern befallen.

Frankreich einschliesslich Algier. 1897. Ausbrüche von „ansteckender Lungen- und Darmentzündung“ wurden während der einzelnen Monate in 5—24 Gehöften constatirt.

Grossbritannien. 1897. Zum Zwecke einer Tilgung des „Schweinefiebers“ (swine fever) sind 46 423 erkrankte bezw. der Ansteckung verdächtige Schweine — 39 163 weniger als im Jahre 1896 — auf polizeiliche Anordnung getödtet worden.

Italien. 1897. Ausbrüche der ansteckenden Schweinekrankheiten sind in allen Landestheilen, mit Ausnahme von Sardinien, beobachtet worden.

Norwegen. 1897. In 2 Aemtern wurden zusammen 81 Erkrankungsfälle constatirt.

Oesterreich. 1897. Die Zahl der verseuchten Bestände bewegt sich in den einzelnen Berichtswochen zwischen 141 und 327 und bleibt im Allgemeinen gegen die entsprechende des Jahres 1896 zurück. Den höchsten Stand erlangte die Verbreitung im Monat October, am stärksten betroffen waren wiederum Galizien und Niederösterreich.

Rumänien. 1897. In 2 Verwaltungsbezirken wurden zusammen 246 Fälle von „ansteckender Lungen- und Darmentzündung“ beobachtet.

Serbien. 1897. Die 2808 Erkrankungsfälle vertheilen sich auf 9 Verwaltungsbezirke.

Ungarn. 1897. Die Seuche erlangte eine sehr bedeutende Verbreitung, welche jedoch gegen die des vorhergehenden Jahres zurückbleibt. In den einzelnen Berichtswochen waren 558 bis 1792 Ortschaften verseucht.

Geflügelcholera. Zahlenmässige Angaben über die Verbreitung dieser Krankheit und über die durch letztere bedingten Verluste sind im deutschen Reiche für das vierte Quartal 1897 veröffentlicht worden. Nach denselben sind in Preussen und im Hamburger Gebiet 4231 Hühner, 3352 Gänse, 1540 Enten, 10 Tauben und 466 Stück anderes Geflügel, zusammen 9599 Thiere, an Geflügelcholera erkrankt und von denselben 380 = 3,96 pCt. genesen. Die bedeutendsten Verluste erlitten die Regierungsbezirke Königsberg, Potsdam, Posen und Münster, ausserdem wurde die Krankheit bei 9 aus Russland eingeführten Geflügeltransporten constatirt. Der Werth des an der Geflügelcholera in Preussen während des Jahres 1897 zu Grunde gegangenen Geflügels wird auf 65 373 Mk. geschätzt.

Gehirn- und Rückenmarksentzündung, sogenannte Borna'sche Krankheit der Pferde. In der preussischen Provinz Sachsen sind nach dem im Jahre 1897 gesammelten statistischen Material 86 Pferde erkrankt und von denselben 40 gefallen, 14 getödtet worden, 30 genesen, von 2 Pferden ist der Ausgang der Krankheit unbekannt geblieben.

C. Thierseuchen und Infectionskrankheiten im Einzelnen.

1. Rinderpest.

(Statistisches s. S. 19.)

1) Koch, R., Reisebericht über Rinderpest. Berlin. — 2) Kolle, „Weitere Studien über Immunität bei Rinderpest". Ref. aus Dtsch. med. Wochschr. No. 25 in Dtsch. thierärztl. Wochschr. VI. S. 319. — 3) Kolle u. Turner, Ueber Schutzimpfungen und Heilserum bei Rinderpest. Zeitschr. f. Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. 29. Heft 2. — 4) Dieselben, Ueber den Fortgang der Rinderpestforschungen in Koch's Versuchsstation in Kimberley. Ref. aus Deutsche med. Wochenschrift. 1897. No. 50 u. 51 in Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 105. — 5) Mazzini, G., Rinderpest-Schutzimpfung? Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 271. — 6) Nencki, Sieber und Wijnikéwitch, Beobachtungen über die Rinderpest. Archives des sciences biolog. VI. p. 374. — 7) Nencki, Sieber u. Wyznikiewicz, Untersuchungen üb. Rinderpest. Ctbl. f. Bacter. Bd. XXIII. No. 13. S. 529. — 8) Theiler, A., Blutserum immuner Thiere im Kampfe gegen die Rinderpest. Dtsch. thierärztl. Wochschr. VI. S. 205. — 9) Derselbe, Die Rinderpestimpfung nach Geheimrath Dr. Koch. Schweiz. Arch. Bd. 40. H. 2. S. 60. — 10) Die Rinderpest in Südafrika, Ref. aus den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts in Deutsche thierärztliche Wochenschr. VI. S. 43. — 11) Verney, F. A., Die Rinderpest in Süd-Afrika. The Journal of compar. Patholog. and Therap. XI. p. 95.

Nencki (6) ist mit seinen Begleitern zum **Studium der Rinderpest** nach Néwinomisk gereist. Ueber die Ergebnisse der daselbst begonnenen und später in Petersburg fortgesetzten Experimente und Untersuchungen über den Erreger der Rinderpest sind vorläufige Mittheilungen schon im Jahre 1897 erschienen (s. uns. Jahresbericht). N. und seine Mitarbeiter glauben den **Erreger der Rinderpest** mit Bestimmtheit festgestellt zu haben; sie haben ihn cultivirt in dem Extract der Submaxillardrüse, in Chlornatrium-Pepton, in Agar-Agar, versetzt mit Mineralsalzen, und in Galle, versetzt mit Seesalz. Man gewinnt den Rinderpestmicroben am besten aus Galle und Blut.

Ueber die Art der Gewinnung und die Herstellung der Reinculturen s. das Original. Der Pesterreger kann unter Umständen in die Blutkörperchen eindringen. Im cultivirten Zustande in den erwähnten Nährböden geht er rasch zu Grunde, während die Organe pestkranker Rinder in 10 proc. Salzlösung bei niederer Temperatur noch nach Monaten infectiös sind. Im Blute konnten die Verf. den Microorganismus höchstens einen Monat conserviren; in Blut und Galle, gemischt mit destillirtem Wasser, ist er in wenigen Tagen todt. Er wächst nicht an der Oberfläche der Nährböden, sondern in der Tiefe; man züchtet ihn in denselben höchstens bis in die 4. Generation, dann hat er seine Virulenz verloren! Es tritt also eine rasche Abschwächung der Virulenz beim Züchten ein. Auf anderen als den angegebenen Nährböden (z. B. auf Gelatine, Bouillonserum, Hämoglobin, Eiern, Kartoffeln, Heu, Hafer etc.) ist oft die erste Generation schon unwirksam. Ueber die Art, die Microben virulent zu züchten, s. das Original.

Die Experimentatoren haben verschiedene Protozoen, Amöben und Flagellaten, die sie bei pestkranken Thieren fanden, gezüchtet und mit denselben Impfungen an Kälbern und Ziegen vorgenommen. Die Versuchsthiere blieben gesund und erkrankten nicht an der Pest. Mit den Culturen des Pestmicroben verschiedener Generationen wurden 17 Kälber, 2 Ziegen, 2 Schafe geimpft; alle diese Thiere starben an der typischen Rinderpest. Alle Organe (Schleimhäute, Unterhäute, Herzmuskel, Körpermuskeln u. s. w. u. s. w.) und Flüssigkeiten dieser Thiere enthielten den Pestmicroben. Centrifugirte man die Galle, dann hatte man den Microben oben und unten. Die Galle pestkranker Thiere ist nach 14 Tagen nicht mehr infectiös. Man fixirt den Microben mit der Flemming'schen Flüssigkeit und färbt ihn mit Magentaroth, Neutralroth und Safranin. Ueber die Reproduction des Pestmicroben und vor Allem über seine Form, seine Diagnose u. dgl. s. das Original. 3 Tafeln mit 24 Abbildungen demonstriren das Vorgetragene und zeigen den Microben in Culturflüssigkeiten, im Blute, in der Darmschleimhaut, unter den Lymphfollikeln, in der Niere, im Herzmuskel. Die Verfasser werden in einem späteren Artikel die Frage der Herstellung der Immunität, das Immunisiren gegen die Rinderpest besprechen. Ellenberger.

Nencki, Sieber und Wyznikiewicz (7) haben die **Aetiologie der Rinderpest** studirt und im Blute blassglänzende, 1—3 μ grosse, meistens runde, ovale oder birnenförmige Gebilde gefunden, welche manchmal Ausbuchtungen und ein in der Mitte liegendes Körnchen aufweisen. Auch in einzelnen rothen Blutzellen, in weissen Blutzellen und in den Zellen der Milzpulpa sind dieselben nachgewiesen worden. In Blutpräparaten und in Schnitten färben sich diese Gebilde mit Magentaroth, Neutralroth etc., jedoch nur schwach. Kälber, welche mehrere Tage lang fiebern, enthalten nicht allein im Blute, sondern in allen Organen und im Verdauungstractus diese runden Gebilde, welche im Extract der Speicheldrüsen, in Peptonkochsalzlösung und in Agar mit anorganischen Salzen cultivirbar sind. Die mit den Culturen inficirten Kälber gingen alle an typischer Rinderpest zu Grunde.

Auf genannten Nährböden cultivirt, geht dieser Microbe nach kurzer Zeit zu Grunde, während Organe der an Rinderpest gefallenen Thiere bei niederer Temperatur in 10 proc. NaCl-Lösung mehrere Monate ihre Virulenz behalten. Auf Nährböden ist die Vermehrung nur eine kümmerliche. Im Ganzen sind 17 Kälber, 2 Ziegen und 2 Schafe mit Culturen inficirt worden; sämmtliche Impfthiere sind an Rinderpest gestorben; die Organe und Säfte, Harn und Galle nicht ausgenommen, enthielten den Pestmicroben. Die Vermehrungsart der Microben erinnert an Blastomyceten, die Verf. glauben jedoch, dass es voreilig wäre, ihn schon jetzt in eine bestimmte Klasse der Microorganismen unterbringen zu wollen.

v. Rátz.

Kolle und Turner (3) gelang es, ein **hochwirksames Rinderpest-Immunserum** nach Ehrlich's Princip durch Einspritzung steigender Giftdosen herzustellen.

Sie injicirten Rindern, welche die Rinderpest überstanden hatten — die Verff. empfehlen kräftige Ochsen — 100 ccm vollvirulenten Rinderpestblutes; dann wiederum, jedesmal nach Ablauf der mehrere Tage anhaltenden Fieberreaction 200, 500, 1000, 1500, 2000, 3000, 4000 ccm vollvirulenten Blutes. Nach der 4. Injection (100 ccm) wurden den betreffenden Thieren in 3 aufeinanderfolgenden Wochen je 4500 ccm Blut zur Serumgewinnung entnommen, die nach jeder Injection der oben angegebenen grösseren Dosen virulenten Rinderpestblutes in gleicher Weise fortgesetzt wurde. Die Verff. machen dabei auf Folgendes aufmerksam.

Um die Uebertragung anderer Krankheiten (Texasfieber, Rindermalaria) zu vermeiden, sind die Thiere, besonders aber das zu benutzende Blut, einer sehr genauen Untersuchung zu unterziehen. Thiere, welche einen schweren Anfall der Pest überstanden haben, eignen sich nicht zur Serumgewinnung, da sie durch die Krankheit sehr geschwächt sind und nach Injection von 500—1000 ccm Pestblut nicht selten eingehen. Den Gehalt des Serums an Immunstoffen, der bei ganz gleich behandelten Thieren sehr verschieden sein kann, stellen die Verff., wie folgt, fest. Von 12 Thieren mit möglichst gleichem Körpergewichte, denen je 1 ccm virulentes Rinderpestblut injicirt wurde, erhalten je 3 15 ccm, je 3 20 ccm, je 3 25 ccm, je 3 30 ccm des zu prüfenden Immunserums subcutan. Sterben dann z. B. die mit 15 ccm behandelten Thiere, während die mit 20 ccm Serum behandelten am Leben bleiben, so liegt der Titre des Serums bei 20 ccm. Auf diese Weise stellten die Verff. fest, dass sich das Serum der nach obiger Methode immunisirten Thiere zu dem der einfach durchgeseuchten („gesalzenen") Thiere verhielt, wie 20 : 1. Dieses hochwirksame Serum verwendeten die Verff. zu folgenden Schutzimpfungen. Sie injicirten 1 ccm vollvirulenten Rinderpestblutes und die dem Titre entsprechende Menge Immunserum an zwei soweit von einander gelegenen Stellen des Körpers subcutan, dass eine Mischung in der Subcutis ausgeschlossen war, also am besten an entgegengesetzten Körpertheilen. War der Titre des Serums, welches, in braunen Flaschen gut verkorkt und mit Phenol versetzt, mindestens 9 Monate seine Wirksamkeit bewahrte, für Thiere von mittlerem Gewicht (300 kg) 15 ccm, so berechneten die Verff. darnach die für obige Impfmethode („Simultanmethode") zu verwendende Menge Immunserum für Kälber mit 8—12 ccm, für grosse Thiere (über 400 kg Körpergewicht) mit 20 ccm, für sehr grosse Thiere (über 600 kg Körpergewicht) mit 25 ccm. Die so behandelten Thiere waren, auch wenn sie keine Reaction gezeigt hatten, mehrere Monate (5 Monate) immun. Auch nach der Injection von hohen Dosen des Immunserums allein (100—200 ccm) war noch nach 4 Monaten Immunität vorhanden. Von 900 nach der Simultanmethode behandelten Thieren starben infolge der Impfung 178 Stück, d. i. 1,4 pCt. Als die Verfasser später den Titre des Serums genau berücksichtigten, blieben die Verluste unter 1 pCt. Das erhaltene hochwirksame Serum entfaltete auch eine nicht unbedeutende Heilwirkung. 1193 kranke Thiere erhielten 20—80 ccm Immunserum subcutan. Es starben 455 Thiere = 38 pCt., während ohne Behandlung 80 pCt. eingingen. Die Heilung kann mit ziemlicher Sicherheit erwartet werden, wenn die Injection in den ersten 3 Tagen nach Beginn des Fiebers statthat. Die Verff. weisen auf die Schwierigkeiten hin, die sich der zur Anwendung der Simultanmethode häufig nothwendigen Verschickung von virulentem Blute in den Weg stellen. Trotz aller Vorsichtsmaassregeln verlor das letztere häufig seine Virulenz, besonders in den heissen Jahreszeiten. Sie empfehlen deshalb, Schafen 100—200 ccm virulenten Rinderblutes zu injiciren. Diese Thiere können 8 bis 10 Tagstrecken weit versandt und zur Gewinnung von virulentem Blut benutzt werden. Die Verff. konnten auch Immunität erzeugen, wenn das Serum 1—2 Tage später als das Pestblut injicirt wurde. Diese Anordnung ist aber nicht empfehlenswerth, da sie eine grössere Serumdosis nothwendig macht. Auch die Injection des Pestblutes 1—6 Tage nach der Application des Serums hat seine Mängel, weil für diesen Fall die Höhe der Serumdosis schwer zu bestimmen ist.

Am Schluss fügen die Verff. eine kurze kritische Besprechung der Koch'schen Gallenmethode, sowie der Methoden von Bordet, Danysz und Edington an.
Schütz.

Kolle (2) konnte in Betreff der **Rinderpest-Immunität** weiter feststellen, dass die Gallenimpfung zwar mit Sicherheit Immunität hinterlässt, dass dieselbe aber nur eine Dauer von 2—4 Monaten hat, die schon früher mit der „Simultanmethode" gemachten guten Erfahrungen kann Verf., gestützt auf weitere Beobachtungen während 9 Monate, nur bestätigen. Diese Methode schützt die Thiere auf Jahre. Die Impfverluste betragen nur 1 pCt. 2—3 pCt. der geimpften Thiere, welche darnach nicht erkrankten, waren nur 2—4 Monate immun. Schütz.

Theiler (8) berichtet, dass es sich in Südafrika nothwendig machte, **Serum von gegen Rinderpest immunen Thieren zur Bekämpfung dieser Seuche** anzuwenden und die bisher übliche Koch'sche Gallenimpfung, die aber niemals eine temporäre Immunität zu erzeugen im Stande war, fallen zu lassen. Es waren Theiler und Pitchford 1896, die die ersten Serumimpfversuche machten, ihnen folgte Koch, die Franzosen Bordet und Danysz, ferner Turner und Kolle.

Eine active Immunität war bei dem mit Serum geimpften Thiere mit einer nachfolgenden Viruseinverleibung oder bei Ansteckung durch Contact natürlich erst dann vorhanden, wenn es eine der Rinderpest typische Reaction zeigte.

Niemand wollte es anfangs glücken, diejenige Menge von Serum und Virus zu finden, bei der ein genügender Schutz erzeugt wurde; ebenso war es nicht möglich, den Zeitpunkt zu finden, wo eine nachfolgende Injection von Virus gerade noch eine leichte Krankheit hervorzurufen vermochte. Erst in der Folge ergab sich, dass man diese Reaction hervorrufen kann bei Thieren, die die Krankheit soeben überstanden haben und besonders bei Thieren, die durch Serumbehandlung und nachfolgende natürliche Erkrankung immun geworden sind. Hat das Thier die typische Reaction überstanden, so wird die einzuspritzende Virusmenge gesteigert, bis keine Reaction mehr erfolgt. 4—6 Wochen nach der letzten Impfung ist das Serum eines so behandelten Thieres auf der Höhe seiner Activität und führt schon in kleinen Dosen zur Genesung. Verf. schildert nun den Vorgang der Impfung in folgender Weise: Ein immunes Thier wird mit 100—500 ccm virulentem Blute geimpft, was 1—3 mal wiederholt wird; 4 bis 8 Wochen nach dem Ueberstehen der Krankheit werden dem Thiere 6—14 Flaschen Blut entzogen. Das Fibrin wird entfernt, das flüssige Blut durch Mousselin geseiht.

Die Quantität des Impfblutes wird bemessen nach dem Zustande des betreffenden Thieres, das geimpft werden soll. Ist die Herde noch gesund, so erhält jedes Thier 100 ccm und nach Verlauf von 6 Tagen noch einmal dasselbe. Nach der ersten Impfung kommen die Thiere sofort in Contact, so dass im günstigsten Falle nach Verlauf von 14 Tagen nach der ersten Impfung alle Thiere krank und in den folgenden 8 Tagen ca. 95 pCt. wieder gesund sind; je mehr in der typischen Zeit erkranken, desto eher und leichter genesen sie. Als beste Infectionsmethode ergab sich das Zusammenstellen mit lebenden kranken Thieren.

Die grösste Serumstation ist diejenige in Kimberley. Bei bereits erkrankten Herden wirkte die Anwendung des Serums manchmal Wunder; je mehr man Serum gebraucht, und je früher dasselbe angewendet wird, desto grösser ist der Erfolg.

Mit Galle behandelte Thiere besitzen nur eine theilweise Immunität, die früher oder später verschwindet. Edelmann.

Theiler (9) bemerkt zur Rectificirung irrthümlicher Auffassungen über **das Koch'sche Rinderpest-Impfverfahren,** dass diese Melhode in einer subcutanen Injection von 10 ccm Galle eines an Rinderpest umgestandenen Thieres besteht. Die Immunität tritt mitunter schon am 6., sicher am 10. Tage nach der Impfung ein und erwies sich dieselbe nach Koch's Erfahrungen von solcher Stärke, dass selbst auf eine Einspritzung von 20 ccm virulenten Blutes keine Reaction folgt und dass auch durch unmittelbaren Contact durch Nebeneinanderstehen mit kranken Thieren keine Erkrankung eintritt.

Die Wirkung der Pestgalle auf den gesunden Thierkörper bleibt ohne allgemeine Reaction, nur an der Impfstelle entsteht eine hand- bis kopfgrosse Anschwellung, auch bei solchen Thieren, die durch Ueberstehen der Pest immun waren. Die Rinderpestgalle hat demnach auf den gesunden Rinderorganismus die Eigenthümlichkeiten eines „Vaccin". Normale Galle zerstört das Virus, ohne dasselbe in Vaccin umzuwandeln.

Am wirksamsten soll sich die Galle von den sechs Tage lang erkrankt gewesenen Thieren erwiesen haben. Dieselbe muss von dunkelgrüner Farbe, klar, nicht stinkend und ohne Sediment sein. Die Verimpfung soll baldmöglichst nach der Entnahme geschehen. Impfstelle ist der unterste Theil der Wamme. — Thiere, zur Zeit der Aufnahme des Krankheitsstoffes geimpft, oder innerhalb des Zeitraumes von 6 Tagen nach der Impfung der Ansteckung ausgesetzt, erhalten keinen Schutz durch Galle. Da die Incubation längstens 6 Tage beträgt (8 Tage nach äusserlichen Symptomen), so können in einer angesteckten und geimpften Herde Ausbrüche bis zum 12. resp. 16. Tage erfolgen. Die zuletzt ergriffenen Thiere erkranken weniger stark und ein grösserer Procentsatz wird genesen, als von den zuerst erkrankten.

Die Immunität wird von Koch als eine „active" bezeichnet und soll dieselbe so lange dauern, als das Thier lebt. Kohlstock hat Thiere drei Monate nach Gallenimpfung mit virulentem Blute geprüft und fand dieselben noch refractär. — Die in der Praxis erhaltenen Resultate haben die von Koch aufgestellten Leitsätze in mancher Beziehung modificirt und wurden die abweichenden Erfahrungen auf dem dritten internationalen südafrikanischen Congress in Pretoria (2.—12. August 1897) eingehend besprochen.

Der Congress hält mit Rücksicht auf die Impfung von nicht inficirten Viehherden folgende Thatsachen für erwiesen:

1. Die Galle giebt eine Immunität, welche in der Mehrzahl der Fälle nur temporär ist (sie hält meist nur 1—5 Monate, im Minimum 11—16 Tage an).

2. Nach der Impfung mit Galle können einige Thiere eine tödtliche (Rinderpest) Krankheit bekommen. Die Umstände, welche diese Mortalität bedingen, sind noch nicht genau bestimmt. (Der Impfschutz, welchen die Galle gewährt, wird überhaupt nur durch eine mässige, seitens der Galle verursachte Erkrankung an Rinderpest erworben; bemerkenswerth ist hierbei, dass mit Galle geimpfte Thiere nicht geimpfte nicht anstecken.)

3. Die Galle kann in der Mehrzahl der Fälle die Thiere nicht endgültig schützen, sie kann aber als Mittel angesehen werden, den Lauf einer Epidemie aufzuhalten.

Die Qualität der Galle erwies sich auch in einigen anderen als den von Koch festgestellten Beziehungen für den Verlauf der Impfkrankheit von Bedeutung. Je frischer die Galle verimpft wurde, desto mehr Pestausbrüche folgten und ergab sich deshalb als practische Regel, die Galle 1—3 Tage vor der Verimpfung stehen zu lassen. Ferner fand man, dass die Farbe der Galle keinen grossen Einfluss auf die Wirkung habe. Man verimpfte hell- bis dunkelgrüne, hell- bis dunkelgelbe, hell- bis dunkelbraune Galle, wie man sie eben in Rinderpestcadavern fand, mit gleichem Erfolg. Immerhin kam die hellgrüne Galle als die am mindesten geeignete bald in schlechten Ruf.

Nachdem man sich überzeugt hatte, dass in vielen Fällen nach Einspritzung von 10 ccm Galle keine oder nur kurze Immunität folgt, andererseits man auch nicht wissen konnte, wie lange eine geimpfte Herde immun bleiben würde, impften viele Boeren bald mit mehr als 10 ccm, allein auch in diesen Fällen war die Wirkung nur temporäre Immunität. Hierauf begann man wiederholt zu impfen. Jetzt gilt es als Regel, dass eine Herde Vieh alle 3 Monate wieder geimpft werden soll. In einem solchen Fall konnte Th. beobachten, dass nach der zweiten Impfung, welche drei Monate nach der ersten Impfung vorgenommen wurde, von 16 geimpften Ochsen 12 die Krankheit in der typischen Zeit von acht Tagen bekamen, die Thiere aber verendeten.

Der Umstand, dass die Galle verschiedener Thiere von verschiedener Wirkung bezüglich nachfolgender Immunität sein kann, führte Henning auf den Gedanken, die verschiedenen Gallen zu mischen, um eine gleichmässige Action des Impfstoffes zu erzielen, eine Verbesserung, deren Anwendung auch durch den Congress empfohlen wurde. Eine andere wesentliche Verbesserung der Gallenimpfung wurde ebenfalls von Henning durch eine nachfolgende Einspritzung mit virulentem Blute eingeführt. Injicirt man nach Gallenimpfung virulentes Blut, so stehen nur wenige Thiere davon um, die meisten genesen. Um eine nachfolgende Bluteinspritzung wenig gefährlich zu machen, schritt man zu vorheriger, wiederholter Gallenimpfung und, wie es scheint, mit gutem Erfolg.

Eine andere Abänderung erfuhr die Gallenimpfung durch Edington, den Bacteriologen der Capcolonie. Derselbe fügt der Galle Glycerin im Verhältniss von 2 : 1 bei und verimpft von dieser Mischung 25 ccm.

Nach Koch vernichtet Glycerin die Virulenz des Blutes, wahrscheinlich auch das abgeschwächte Virus in der Rinderpestgalle. Hingegen ist noch nicht bewiesen, dass in der Folge auch Immunität eintritt; nach den Erfahrungen von Turner scheint dies nicht der Fall zu sein.

Bei Impfung bereits inficirter Herden sind günstige Erfolge entschieden seltener. Diese Umstände in Betracht ziehend, hat der Congress empfohlen, in inficirten Herden die Galle nicht anzuwenden, sondern die Methode der Impfung mit Serum immuner Thiere, da letzteres sofort in Action tritt und verhältnissmässig bessere Resultate erzielt werden. Die beiden Impfungen ergänzen sozusagen einander. Wo die Galle im Stiche lässt, kann das Serum immer noch mit gutem Erfolg angewendet werden. Alles berechtigt sonach zu der Hoffnung, den noch grösseren Theil der Rinderherden in Südafrika erhalten zu können. Tereg.

Verney (11) berichtet ausführlich über die Beobachtungen und Erfahrungen, welche er als Assistent der Herren Pitchford und Theiler bei **Bekämpfung der Rinderpest in Transvaal und Natal** zu machen Gelegenheit hatte. Als die Thätigkeit Verney's begann, war es bereits bekannt, dass grosse Mengen von Serum solcher Thiere, welche die Rinderpest überstanden haben, eine passive Immunität etwa auf die Dauer eines Monates verleihen können. Pitchford und Theiler waren nun bemüht, diese passive Immunität in eine active umzuwandeln. Sie wollten dieses dadurch erreichen, dass sie den Thieren Serum und Rinderpestvirus gleichzeitig beibrachten. Das Serum sollte die Wirkung des Virus derartig abschwächen, dass die Thiere eine äusserst milde Form

der Rinderpest durchmachten, nach deren Ueberstehen dann active Immunität eintreten sollte.

Bei den vielen Sectionen, welche Verney bei diesen Versuchen zu machen Gelegenheit hatte, fiel ihm die ausserordentliche Verschiedenheit der Sectionsbefunde auf. Bisweilen ist der Labmagen intensiv entzündet und mit deutlichen Ulcerationen bedeckt, während der Darm nur geringe Veränderungen zeigt; in anderen Fällen erweist sich der Labmagen nur wenig entzündet, während der ganze Darm hochgradig entzündet und ulcerirt ist, so dass bisweilen ähnliche diphtherische Veränderungen wie bei Schweineseuche (swine-fewer) gefunden werden. In einzelnen Fällen ist die Entzündung auf den Dünndarm, in anderen auf den Dickdarm beschränkt. Verney betrachtet als regelmässig anzutreffende Veränderungen bei der südafrikanischen Rinderpest die Entzündung der Nasenhöhle und des Labmagens, die Entzündung oder Blutaustretung im blinden Ende des Cöcum und die „zebraartige“ Streifung im Rectum.

Nachdem die Koch'sche Methode der Gallenimpfung bei Bekämpfung der Rinderpest in Natal den erwarteten Erfolg nicht gehabt hatte, und eine genügende Menge durchseuchter Rinder zur Verfügung stand, wurden Immunisirungsversuche mit defibrinirtem Blut und Serum unternommen.

Beim Gebrauche von defibrinirtem Blute ist es von der grössten Wichtigkeit, dass es sobald als möglich, längstens 8 Stunden nach Gewinnung verbraucht wird. Später angewandt erzeugt es bedrohliche Anschwellungen, auch wenn mit der allergrössten Vorsicht verfahren wird. Der Vortheil bei der Verwendung von Serum besteht darin, dass es sich länger hält als defibrinirtes Blut und nicht so leicht zu Schwellungen Veranlassung giebt. Das Immunisirungsverfahren besteht nun darin, dass man den Thieren 24 Stunden vor der Seruminjection 1—2 ccm virulentes Rinderpestblut einimpft. Am 5. oder 6. Tage nach der Seruminjection (25—100 ccm, subcutan) wird bei jedem Thiere die Temperatur gemessen, und, falls die Temperatur über 40° C. angestiegen ist, eine zweite Seruminjection (75—300 ccm) gemacht. 75—95 pCt. der in dieser Weise behandelten Rinder genasen und erwarben so active Immunität.

Als das Serum zuerst zur Immunisirung einer noch völlig intacten Herde verwandt wurde, war es üblich, virulentes Blut und Serum gleichzeitig einzuspritzen, was zur Folge hatte, dass viele Thiere, ohne krank zu werden, immunisirt wurden. Da dieses Factum bei den Vieheigenthümern Besorgniss erregte, führte das Veterinärdepartement die oben beschriebene Methode, das Virus vorher einzuspritzen, ein.

In solchen Fällen, in denen die Rinder bereits von der Seuche ergriffen sind, bedarf es sehr grosser Mengen von Serum oder defibrinirtem Blute — 100 bis 500 ccm täglich bis zur Genesung subcutan und intravenös eingespritzt —, wenn ein Erfolg erzielt werden soll. A. Eber.

2. Milzbrand.

(Statistisches s. S. 20.)

1) Aujeszky, A., Zur Frage der Milzbrandimmunisation. Ctbl. f. Bacter. Bd. XXIV. No. 8. S. 325. — 2) Arnould, Eine Milzbrand- und Rauschbrandepizootie. Bull. de la société centr. de méd. vét. 438. — 3) Buch, Behandlung der Milzbrandcadaver und Untersuchung des Milzbrandblutes. Berliner thierärztliche Wochenschr. 613. — 4) Croce, G., Die Präventivimpfungen des Milzbrandes. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 1162. — 5) Hutyra, F., Schutzimpfungen gegen Milzbrand. Ungar. Veterinärbericht pro 1897. S. 192. — 6) Kissuth, Instrument zur Oeffnung von Milzbrandcadavern. Berliner klinische Wochenschr. 245. (Besteht in einem 5 cm langen, spitzen Messer, welches rechtwinklig an einer $1/2$ m langen Stahlstange befestigt ist.) — 7) Knipscheer, J. M. und K. Hoefnagel, Ein Fall von Milzbrand bei einem Pferde. Holl. Zeitschr. Bd. 24. p. 263. — 8) Koch, Ein Milzbrandfall ohne Veränderungen der Milz. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilkd. 23. Jahrg. S. 121. — 9) Loeb, R., Der Milzbrand in Elsass-Lothringen. Inaug.-Dissert. 32 Ss. gr. 8. Strassburg i. E. — 10) Perroncito, E., Ueber die Verwerthung des Fleisches von Milzbrandcadavern. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 601. — 11) Piana u. Galli, Ueber Variationen in der Morphologie des Bacillus Anthracis. Ref. aus Il moderno zooiatro. 1897. p. 342 in Deutsch. thierärztl. Wochenschr. S. 178. — 12) Reggiani, L., Bericht über die Milzbrand-Schutzimpfungen im Jahre 1897 in der Gemeinde von Sermide. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 195. — 13) Siebenrogg, Milzbrand oder Septicämie? Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 109. — 14) Siedamgrotzky, Erkrankungen von Menschen am Milzbrand. Sächs. Veterinärbericht. S. 92. — 15) Sobernheim, Untersuchungen über die Wirksamkeit des Milzbrandserums. Berliner klin. Wochenschrift. 1897. No. 42. S. 910. — 16) Derselbe, Experimentelle Untersuchungen zur Frage der activen und passiven Milzbrandimmunität. Zeitschr. f. Hygiene und Infectionskrankh. Bd. XXV. 1897. S. 301. — 17) Wirtz, A. W. H., Allgemeiner Bericht über die Schutzimpfungen gegen Milzbrand, welche im Jahre 1896 in den Niederlanden vorgenommen wurden. — 18) Der Milzbrand unter den Pferden der preussischen Armee. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 48. (Im Ganzen sind 5 Pferde gestorben.) — 19) Milzbrandimpfungen. Arch. f. wissensch. u. prakt. Thierheilk. XXIV. S. 286. — 20) Zur Aetiologie des Milzbrandes. Ebendas. XXIV. S. 285.

Allgemeines. Buch (3) ist der Meinung, dass der Milzbrand in den letzten Jahren nicht unerheblich zugenommen hat, und zwar handele es sich um eine wirkliche Zunahme der Milzbrandfälle und nicht nur um eine vermehrte Anzeige. Verf. glaubt, dass Witterungsverhältnisse der letzten Jahre, welche vielfach mit Hochwasser und Ueberschwemmungen verbunden waren, wesentlich dazu beigetragen haben, Milzbrandsporen aus Seuchendistricten in noch nicht verseucht gewesene Gegenden zu verschleppen. Er hält das heutige, fast noch allgemein gebräuchliche Verscharrungssystem nicht für ungefährlich.

Bezüglich der **Milzbrandbacillen** erwähnt Verf., dass dieselben erst kurze Zeit vor dem Tode des Thieres im Blute auftreten. Die für die Diagnose wichtige Kapsel der Milzbrandbacillen lässt sich nur in den ersten 4 Tagen nach dem Tode nachweisen. In faulenden Organen degeneriren die Milzbrandbacillen theilweise schon in kurzer Zeit, theilweise halten sie sich intact und bilden Sporen. Der Milzbrand ist keine Blut-, sondern eine Organkrankheit. Das Blut wird nur secundär in Mitleidenschaft gezogen. Klimmer.

Impfung und Immunität. Hutyra (5) berichtet über die in der zweiten Hälfte d. J. 1896 und in der ersten Hälfte d. J. 1897 in Ungarn durchgeführten Schutzimpfungen gegen Milzbrand auf Grund amtlicher Berichte Folgendes:

Pferde sind in 201 Wirthschaften 5948 Stück geimpft worden.

In 196 Wirthschaften ist unter 5948 Pferden innerhalb eines Jahres kein Verlust in Folge von Milzbrand

verzeichnet worden; — in einer Gemeinde (Foktö) sind in der Zeit zwischen den zwei Impfungen 13 Stück, später noch 25 Stück an septischer Intoxication (nicht Anthrax) umgestanden; — an vier Orten sind bereits bedrohte Pferdebestände geimpft worden und ist daselbt von 176 Pferden nach der ersten Impfung noch ein Pferd gefallen, während später innerhalb eines Jahres die Bestände gesund geblieben sind.

In der Gemeinde Foktö (Kom. Pest) sind am 2. Juli 1897 von den Pferden der Gemeindeeinwohner 680 Stück gegen Milzbrand geimpft worden. Einige Tage nach der vorschriftsmässig durchgeführten Impfung sind sämmtliche geimpfte Pferde erkrankt, wobei am Halse, entsprechend der Impfstelle, Anschwellungen aufgetreten sind, die in manchen Fällen sich über die ganze Halsseite verbreitet haben.

Gleichzeitig mit der Entwicklung der Geschwülste wurde bei den Thieren Appetitlosigkeit, Abgeschlagenheit und fieberhafte Steigerung der Körpertemperatur (39,5, 41,0° C.) constatirt. Unter Priessnitz-Umschlägen haben sich die Geschwülste vertheilt, in vielen Fällen sind jedoch später neue Anschwellungen am Bug, unter dem Bauche, am Kopfe und an den Gliedmassen aufgetreten. Nach 6—7 Tagen sind auch diese verschwunden, nun trat aber bei einzelnen Pferden Bluthamen auf, dem sich später Harnretention hinzugesellte; bei anderen Pferden wurden Koliksymptome oder nervöse Aufregung beobachtet, endlich sind bei einzelnen Thieren der Kopf und die Füsse angeschwollen und auf den Schleimhäuten Blutungen aufgetreten.

Von den schwerkranken Pferden sind die meisten umgestanden, die übrigen sind genesen, doch dauerte die Reconvalescenz in diesen Fällen sehr lange, 3 bis 6 Wochen, während die übrigen Thiere, bei denen sich an der Injectionsstelle nur kleine Anschwellungen entwickelt hatten, bereits in 1—2 Wochen vollkommen genesen sind.

Die Section der gefallenen Pferde hat folgende krankhafte Veränderungen constatirt: entsprechend der Impfstelle ödematöse Infiltration und circumscripte Necrose in einer Ausdehnung von 2—5 mm, ähnlich grosse necrotische Herde in der Rindensubstanz der stark geschwellten Nieren; exsudative Entzündung der serösen Häute. In einigen Cadavern enthielt die Bauchhöhle 40—50 Liter braune Flüssigkeit, bei anderen war in der Brusthöhle ähnliche Flüssigkeit augesammelt.

Prof. Dr. Hugo Preisz hat bei der Section und auf Grund von bacteriologischen Untersuchungen im Allgemeinen auf Intoxication hinweisende Veränderungen nachgewiesen (hochgradige, derbe, hämorrhagisch-seröse Infiltration in der Umgebung der Impfstelle, Blutergüsse in den inneren Organen und hämorrhagisch-seröses Exsudat in den serösen Höhlen). Bacterien konnten ausnahmslos nur an der Impfstelle nachgewiesen werden, und zwar in einigen Fällen nicht nur Anthrax-Bacillen (aus dem Impfstoffe), sondern auch verschiedene andere Bacterien.

Rinder sind in 1130 Wirthschaften insgesammt 118858 St. geimpft worden.

In 1010 Wirthschaften ist unter 108771 geimpften Rindern innerhalb eines Jahres kein Verlust in Folge von Milzbrand verzeichnet worden; — in neun Wirthschaften sind von 1676 geimpften Rindern in der Zeit zwischen den zwei Impfungen 4 St., später innerhalb eines Jahres 10 St. gefallen; — in 111 Wirthschaften sind bereits bedrohte Rinderbestände geimpft worden und sind daselbst von 8411 geimpften Rindern nach der ersten Impfung noch 19 St., später innerhalb eines Jahres 7 St. an Milzbrand umgestanden.

Im ganzen sind an den 1130 Orten unter 118858 geimpften Rindern an Milzbrand umgestanden:

in der Zeit zwischen den zwei Impfungen . . . . . . 23 St., d. i. 0,02 pCt.
später innerhalb eines Jahres 17 „ „ „ 0,01 „
Gesammtverlust 40 St., d. i. 0,03 pCt.

Schafe sind in 262 Wirthschaften 176670 St. geimpft worden.

In 217 Wirthschaften ist unter 151306 daselbst geimpften Schafen innerhalb eines Jahres kein Verlust in Folge von Milzbrand verzeichnet worden, — in 15 Wirthschaften sind von 7687 geimpften Schafen in der Zeit zwischen den zwei Impfungen 34 St., später innerhalb eines Jahres 11 St. Schafe an Milzbrand umgestanden; — in 30 Wirthschaften sind bereits bedrohte Bestände geimpft worden und sind daselbst unter den 17677 geimpften Schafen in der Zeit zwischen den zwei Impfungen 143 St., später innerhalb eines Jahres 25 St. an Milzbrand gefallen.

Im ganzen sind in den 262 Wirthschaften von 176670 geimpften Schafen an Milzbrand gefallen:

in der Zeit zwischen den zwei Impfungen . . . . . . 177 St., d. i. 0,10 pCt.
später innerhalb eines Jahres 36 „ „ „ 0,02 „
Gesammtverlust 213 St., d. i. 0,12 pCt.

Hutyra.

Wirtz (17) erstattet einen ausführlichen Bericht über Impfungen gegen Milzbrand in den Niederlanden 1896. Diese geschahen in viel grösserem Maassstabe als in den vorhergehenden Jahren. Nachstehende Tabelle verzeichnet die näheren Einzelheiten.

Provinzen	Anzahl der		Anzahl geimpfter				
	Gemeinden	Besitzer	Rinder	Pferde	Schafe	Ziegen	Schweine
Limburg	8	31	192	5	234	—	—
Nordholland	8	13	249	10	—	—	—
Nordbrabant	14	23	186	19	8	3	27
Südholland	2	2	10	1	—	—	—
Gelderland	1	1	24	—	—	—	—

M. G. de Bruin.

Auf der Basis der bei dem Studium anderer Infectionskrankheiten gewonnenen Erfahrungen suchte Sobernheim (16) dem Problem der activen und passiven Milzbrandimmunität weiter nachzuforschen. Das Ergebniss der von ihm ausgeführten Untersuchungen fasst er selbst in folgenden Sätzen zusammen:

Bei Kaninchen, Meerschweinchen und Mäusen besteht ein Unterschied in der Empfänglichkeit für vollvirulenten Milzbrand nicht. Derartige Culturen wirken auf die genannten Thierarten in der gleichen Weise und mit absoluter Sicherheit, selbst in stärksten Verdünnungen, welche, soweit dies mit einiger Genauigkeit festzustellen ist, nur einen oder höchstens ganz vereinzelte lebensfähige Keime enthalten.

Der Verlauf der Infection kann auf dem Wege der Dosirung beeinflusst, der Eintritt des Todes in systematischer Weise verzögert werden. Die Zahl der injicirten Keime ist hierbei das allein Ausschlag gebende Moment.

Gegenüber künstlich abgeschwächten Milzbrandculturen macht sich bei den genannten Thierarten eine nach Art und Individuum wechselnde Empfänglichkeit bemerkbar, die Sicherheit der Wirkung lässt im Stich, die Dosirung versagt.

Eine active Immunisirung gegen vollvirulenten

Milzbrand gelingt bei Kaninchen und Schafen, aber nicht bei Meerschweinchen und Mäusen.

Das Blut, bezw. Blutserum künstlich immunisirter Thiere besitzt unter gewöhnlichen Verhältnissen nur die Fähigkeit, den Verlauf der Milzbrandinfection bis zu einer gewissen Grenze durch Steigerung der natürlichen Resistenz günstig zu beeinflussen, aber keine specifisch immunisirenden Eigenschaften. Die gleiche Eigenschaft kommt bereits dem Blute normaler Thiere zu.

Eine specifische Blutveränderung giebt sich erst bei einzelnen Thieren zu erkennen, welche durch enorme Virusmengen eine active Immunität ungewöhnlich hohen Grades erlangt haben. In diesen Fällen schützt das Milzbrandserum anderer Thiere (Kaninchen) zwar nicht vor dem Tode, verzögert aber den Verlauf der Infection um eine Reihe von Tagen.

Zu günstigeren und namentlich auch in practischer Hinsicht bedeutsamen Ergebnissen gelangte Sobernheim (15), als er die Immunisirungsversuche an Schafen wiederholte. Zu diesem Zwecke wurden 7 Thiere gewählt, von denen 2 als Controllthiere dienten. Sämtliche mit Milzbrandserum behandelten Schafe haben die Infection mit virulentestem Milzbrand überstanden und lediglich mit vorübergehender Temperatursteigerung und einer mehr oder weniger erheblichen Infiltration an der Injectionsstelle reagirt, während die Controllthiere in kürzester Frist zu Grunde gingen. Von besonderem Interesse dürfte der eine Versuch sein, in welchem das Milzbrandserum erst eine Stunde nach der Infection mit Milzbrand injicirt wurde. Dieser Versuch scheint die Möglichkeit einer nachträglichen günstigen Beeinflussung der Milzbrandinfection durch das Milzbrandserum, eine Heilung, wenigstens innerhalb gewisser Grenzen, in Aussicht zu stellen. Die mitgetheilten Versuche besitzen bei der beschränkten Anzahl von behandelten Thieren zwar nur den Werth eines orientierenden Vorversuchs, beanspruchen aber dennoch eine gewisse principielle Bedeutung insofern, als hiermit der Beweis erbracht ist, dass man vollempfänglichen Thieren, wie es Schafe sind, auf dem Wege der passiven Immunisirung, d. h. mit Hülfe des Serums künstlich immunisirter Thiere gegenüber der Impfung mit hochvirulenten Milzbrandbacterien sicheren Schutz zu verleihen vermag. Schütz.

Aujeszky (1) hat untersucht, ob man nicht mit Injectionen der Milzemulsion gesunder Kaninchen andere Kaninchen gegen Milzbrand immunisiren könne. Durch die Untersuchungen wurde festgestellt, dass

1. Kaninchen, welche präventiv 3—6 Tage lang mit der durch physiologische Kochsalzlösung hergestellten 3proc. Milzemulsion gesunder Kaninchen behandelt werden, bleiben nach der Infection mit tödtlichem Milzbrand grösstentheils (75 pCt.) am Leben; jene, welche trotz der Behandlung an Milzbrand erkranken, gehen viel später zu Grunde, als die Controllthiere.

2. Nach der Infection mit tödtlichem Milzbrand sogleich beginnende Milzemulsioninjectionen immunisiren nur selten die Kaninchen (25 pCt.), aber auch diejenigen, welche dem Milzbrand erliegen, gehen später zu Grunde, als die Controllthiere.

3. Die Infectionsfähigkeit der Anthraxbacillen scheint in vitro durch die Milzemulsion vermindert zu werden; mit frischer Mischung inoculirte Kaninchen erkranken wohl an Milzbrand, aber später als die Controllthiere; hat aber die Milzemulsion längere Zeit (2—6 Stunden) ihre Wirkung ausgeübt, so erkranken die Kaninchen von demselben Infectionsmodus nicht.

4. Die gegen Milzbrand mit Milzemulsion präventiv behandelten und nach der Infection am Leben gebliebenen Kaninchen erhalten ihre erworbene Immunität gegen Milzbrand durch mehrere Wochen.

5. Weisse Mäuse sind auf diese Weise gegen Milzbrand nicht immunisirbar, wenn auch die behandelten später zu Grunde gehen als die Controllmäuse. v. Rátz.

Diagnose. Siebenrogg (13) berichtet über einen vermuthlichen Fall von **Milzbrand, bei welchem** trotz des typischen pathologisch-anatomischen Befundes (schwarzes, theerartiges Blut, Ecchymosen am Herz und Brustfell, Extravasate an verschiedenen Stellen der Unterhaut, schwarz verfärbter Darmcanal, enormer Milztumor) **Milzbrandbacillen nicht nachgewiesen werden konnten.** Es handelte sich um ein in der Agonie nothgeschlachtetes, $1^1/_4$jähriges Rind. Bemerkenswerth ist ferner, dass sich der Besitzer des Rindes bei der Schlachtung inficirt hatte und an einer Krankheit starb, welche von dem behandelnden Arzte für Milzbrand erklärt wurde. Dessenungeachtet wurde jedoch, da nach der Auffassung der Kreisregierung das Leiden, die Krankheit und ihre Folgen nicht in die Kategorie Milzbrand gehörten, eine Entschädigung für das Rind nicht gewährt. Edelmann.

Organveränderungen. Koch (8) hat einen Fall von Milzbrand mit erheblichen Veränderungen am Darmcanale beobachtet, ohne dass die bekannten pathologischen Zustände an der Milz bestanden. Die Milzbrandbacillen wurden nachgewiesen. Ellenberger.

Behandlung. Arnould (2) hat beim Milzbrand und vor Allem beim Rauschbrand Jod subcutan mit glänzendem Erfolge angewendet. Die Composition der injicirten Flüssigkeit war folgende: Tinct. jodi 6—7,0. Natr. jodat. q. s. Aq. 1,00. In 5—10 Minuten gelangt 1 g Flüssigkeit zur Absorption. Ellenberger.

Milzbrand beim Menschen. Im Königreiche Sachsen (18) erkrankten 1897 19 Personen am Milzbrand, 4 davon starben. 13 waren Fleischer, welche die betreffenden Rinder vor Feststellung des Milzbrandes nothgeschlachtet hatten, 5 Besitzer, welche hierbei geholfen hatten, und eine Frau. G. Müller.

3. Rauschbrand.

(Statistisches s. S. 20.)

1) Antonelli, L., Nochmals die Technik der Rauschbrand-Schutzimpfungen. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 699. — 2) Bastianini, E., Practische Bemerkungen über die Rauschbrand-Schutzimpfungen. Ebendas. S. 6. — 3) Cinti-Luciani, Modification der Impftechnik beim Rauschbrand. Ibid. p. 629. — 4) Croce, Die Präventivimpfung des Rauschbrandes. Clin. vet. XX. p. 80 und Giorn della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 655. — 5) M'Fadyean, J., Rauschbrand. The Journal of comp. Pathol. and Therap. XI. p. 145. (Zusammenfassender Bericht unserer Kenntniss über diese Seuche.) — 6) Falcone, G., Die Rauschbrandschutzimpfungen in der Provinz Catania. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 770. — 7) Derselbe, Der Rauschbrand in der Provinz Catania. Ibidem. p. 508. — 8) Hutyra, F., Schutzimpfungen gegen Rauschbrand. Ungar. Veterinärbericht pro 1897. S. 196. — 9) Kitt, Bemerkungen zu dem Referate „Strebel, Die Rauschbrand-Schutzimpfung und deren Werth." Wochenschr. für Thierheilk. S. 105. — 10) Derselbe, Erwiderung auf die Bemerkungen vom Be-

zirksthierarzt M. Strebel, betr. Rauschbrandschutzimpfung. Ebendas. S. 178. — 11) Mazzini, G., Die Rauschbrand-Schutzimpfungen. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 629. — 11a) Reuter, Der Geburtsrauschbrand in seinem Verhältniss zum bayr. Milzbrandentschädigungsgesetz. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 245. — 12) Renke, Die Feststellung des Rauschbrandes und die Ergreifung seuchenpolizeilicher Maassregeln gegen denselben, nach dem bayr. Milzbrandentschädigungsgesetz. Monatsh. f. pract. Thierheilk. IX. Bd. S. 554. (Ausführliches, nicht zum Auszuge geeignetes Referat.) — 13) Strebel, Die Rauschbrandschutzimpfung und deren Werth. Oesterreich. Monatsschr. für Thierheilk. 23. Jahrg. S. 1. — 14) Derselbe, Zu dem typischen und dem sogenannten Geburtsrauschbrand. Schweiz. Arch. Bd. 40. H. 5. S. 203. — 15) Derselbe, Gegenbemerkungen zu den von Prof. Dr. Kitt gemachten Bemerkungen in dem Referate Strebel, Die Rauschbrandimpfung und deren Werth. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 139. — 16) Zur Aetiologie des Rauschbrandes. Arch. f. wissensch. u. pract. Thierheilk. XXIV. S. 286.

Impfungen. Hutyra (8) berichtet über die in der zweiten Hälfte des Jahres 1896 und in der ersten Hälfte des Jahres 1897 in Ungarn mit Lyon'schem Impfstoff durchgeführten Schutzimpfungen gegen Rauschbrand folgendes:

Berichte sind von 33 Orten über 2 469 Stück Rinder eingelaufen.

In 37 Wirthschaften sind, trotzdem in 7 derselben unmittelbar vor der Impfung der Rauschbrand aufgetreten war, unter den dortselbst geimpften 2 389 Rindern in der Zeit zwischen den zwei Impfungen nur zwei Todesfälle eingetreten, während später innerhalb eines Jahres kein Erkrankungsfall vorgekommen ist; — in einer Wirthschaft sind unter den nach Ausbruch der Krankheit geimpften 86 Rindern in der Zeit zwischen den zwei Impfungen zwei Stück an Rauschbrand umgestanden.

Im Ganzen sind an 33 Orten unter 2 469 geimpften Rindern an Rauschbrand umgestanden:

in der Zeit zwischen den zwei Impfungen	4 St.,	d. i.	0,16 pCt.
später innerhalb eines Jahres	— „	„ „	— „
Gesammtverlust	4 „	„ „	0,16 „

Hutyra.

Strebel (13) bespricht die Rauschbrandschutzimpfung und den Werth derselben. Bei der Besprechung der Impfmethode stellt sich heraus, dass die Impfung am Schwanze am wenigsten gefährlich ist, dass die Impfung an der Schulter 4 mal mehr Verluste durch Impfrauschbrand im Gefolge hat, als die am Schwanze. Bis 1895 sind 436 017 Schutzimpfungen gegen Rauschbrand bekannt geworden; dabei kamen 297 tödtliche Impfrauschbrandfälle vor (= 0,68 pCt.). Es wurden, indem in nächster Zeit noch ca. 12 000 Impfungen hinzukamen, am Schwanze nach Arloing-Cornevin 344 468 und in der Schultergegend 104 803 Thiere geimpft. Bei ersteren kamen 0,56, bei letzeren bis 2,57 pCt. Verluste vor. Von Impfstoffen kamen vor Allem der Arloing-Cornevin'sche, der Kitt'sche und der Kerry'sche zur Verwendung. Bezüglich der Schutzkraft der Impfung ist zu erwähnen, dass von den 1884—1895 geimpften 436 017 Thieren 1 655 (= 0,38 pCt.) dem natürlichen Rauschbrand erlegen sind. Am meisten immunisirend, aber auch am gefährlichsten ist die Kitt'sche Trockenimpfung hinter der Schulter; am wenigsten günstig die Kitt'sche Reinculturimpfung. Ueber das interessante statistische Material siehe das Original. Aus den Darlegungen Strebel's ergiebt sich Folgendes:

1. Die zweimalige Impfung am Schwanze mit abgestuften Impfstoffen ist bedeutend ungefährlicher, als die Impfung an der Schulter. 2. Die letzteren Impfmethoden sind daher zu verlassen. Wird mit schwachen Impfstoffen an der Schulter geimpft, dann ist dies zwar auch ungefährlich, aber die dadurch hervorgerufene Immunität ist keine genügend feste; Impfungen an der Schulter mit stärkeren Impfstoffen, die eine genügende Immunität verleihen, sind gefährlich. 3. Werden die Impfrauschbrandfälle den späteren (wegen ungenügender Immunität entstehenden) Krankheiten zugezählt, so stellt sich das Misserfolgsverhältniss der Impfung am Schwanze zu jenem der Impfung in der Schultergegend wie 0,45 : 0,66 pCt. 4. Das Verhältniss der Rauschbrandfälle bei geimpften und nicht geimpften Rindern zum natürlichen Rauschbrandgifte stellt sich wie 0,58 : 1,75. Die Impfung der Jungrinder ist ein werthvolles prophylaktisches Mittel gegen den Rauschbrand. Man muss aber die Arloing-Cornevin'sche Methode der zweimaligen Impfung am Schwanze verwenden.

Ellenberger.

Kitt (9) bemerkt gegenüber Strebel unter Hinweis auf die früheren Veröffentlichungen in den Monatsheften (im Jahre 1893), dass er darin detaillirt die Bedingungen, die Gründe für und wider die Rauschbrandimpfung, die experimentellen Belege u. s. w. erörtert habe. Die Strebel'schen Behauptungen, wonach nur die Schwanzimpfung und der Strebel'sche Impfstoff von Erfolg begleitet sei, werden als recht anfechtbar bezeichnet. Die in Bayern vorgenommenen Versuche mit der Schulterimpfung und einer abgeänderten Mitigirung des Impfstoffes erscheinen berechtigt nach den in der Schweiz und in Tirol mit der Schweifimpfung und dem Lyoner und Berner Impfstoff gemachten üblen Erfahrungen. Mit dem Kitt'schen Trocken-Impfstoff wurden in Bayern im Jahre 1894 3 288 und im Jahre 1895 4 501 Stück Rindvieh geimpft; davon fielen an Impfrauschbrand nur 1 bezw. 4 Stück. Dagegen veranlasste ein nach Lyoner bezw. Berner Concept bereiteter Impfstoff im Jahre 1896 in 2 Bezirken 11, in einem anderen 3 Impfrauschbrandfälle. Im Jahre 1897 hatten 3 659 Impfungen, welche wieder mit Kitt'schem Impfstoff ausgeführt wurden, nur 2 Impfrauschbrandfälle zur Folge. Bezüglich des betonten ungleichen Verhältnisses der Rauschbrandmortalität unter Geimpften und Nichtgeimpften ist es nach K. sehr fraglich, ob die gegenübergestellten Nichtgeimpften überhaupt vom Rauschbrand gefährdet waren. Schliesslich bemerkt K. bezüglich der wechselvollen Resultate in einzelnen Gruppen, dass sich Gefahrlosigkeit und Schutzkraft der Impfung ganz anders darstellen würde, wenn man in der Praxis mit derselben Genauigkeit impfen könnte, wie in Instituten bei Versuchsthieren, und wenn die ganze Impfung gut organisirt wäre. Fröhner.

Strebel (15) erklärt auf die Kitt'schen Bemerkungen, dessen Veröffentlichungen über Rauschbrandimpfungen in den Monatsheften seien ihm unbekannt geblieben und bedauert auf Grund der von ihm mitgetheilten Statistik, dass die so einfache, wenig zeit-

raubende, reinlichere und angenehmere Schulterimpfung sich mit der Zeit nicht bewährt habe. Fröhner.

Kitt (10) weist die Behauptung Strebel's, er hätte die Zahlen und Thatsachen umgedreht, als unwahr zurück. Fröhner.

Cinti-Luciani (3) führt die Präventivimpfung gegen Rauschbrand an der Seitenfläche des Halses aus und zwar mit im Lösungsmittel einfach suspendirtem, nicht gelöstem Pulver.

Nach seinen Mittheilungen hat der Autor mit dieser Methode stets gute Erfolge gehabt und ist mit der Ausführbarkeit sehr zufrieden. Den Anmerkungen Mazzini's zu diesem Artikel ist zu entnehmen, dass die von C.-L. angewendete Methode nicht so ohne Weiteres zu verwenden sei. Arloing selbst macht die Methode von der Empfindlichkeit des Individuums abhängig und hat daher den Schwanz als die ungefährlichste Impfstelle befunden. Die Angaben von C.-L. bedürfen daher noch genauerer und umfangreicherer Nachprüfung, ehe sie als beweisend anerkannt werden können. Baum.

Geburtsrauschbrand. Strebel (14) ist geneigt, den Geburtsrauschbrand mit dem gewöhnlichen Rauschbrand zu identificiren.

Im Widerspruch mit den Angaben von Arloïng und Cornevin und von Siedamgrotzky, denen zufolge das in den Rauschbrandgeschwülsten sich entwickelnde Gas fast oder ganz geruchlos ist, giebt St. an, dass das Unterhautgewebe und die Musculatur rauschbrandkranker Rinder einen sehr widerlichen, nicht genau definirbaren Brandgeruch wahrnehmen lassen. Ausgehend von dieser Voraussetzung und der Beobachtung, dass der sogenannte Geburtsrauschbrand und der gewöhnliche Rauschbrand dieselbe eigenthümliche Muskelalteration, dieselbe Gasentwickelung mit dem specifischen, widerlichen Brandgeruche gemeinschaftlich besitzen, folgert St., dass, wenn auch die Erreger beider Krankheiten nicht völlig dieselben morphologischen Eigenschaften besitzen, diese Microorganismen doch sehr nahe Verwandte sein müssen. Tereg.

Reuter (11a) beschreibt mehrere Fälle von sogenanntem Geburtsrauschbrand (wahrscheinlich dem malignen Oedem zugehörige Puerperal-Septikämie); vgl. das Original. In Anbetracht der in praxi oft sehr schweren Differentialdiagnose und aus Opportunitätsgründen empfiehlt R. für einige Fälle die staatliche Entschädigung. Fröhner.

4. Lungenseuche.

(Statistisches s. S. 22.)

1) Berndt, Complicationen bei der Lungenseuche. Archiv für wissensch. u. pract. Thierheilkunde. XXIV. S. 291. — 2) Cadéac und Morot, Die Lungentuberculose des Pferdes. Journ. de méd. vét. 1897. Sept. Ref. Zeitsch. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. H. 12. S. 230. — 3) Kitt, Lungenseuche. Monatsh. f. pract. Thierheilkde. IX. Band. S. 498. (Ein ausführliches, werthvolles Sammelreferat, auf welches besonders verwiesen sei). — 4) Nocard u. Roux, Die Microben der Lungenseuche. Annal. de méd. vét. 47. Jahrgang. S. 297. Ref. Zeitsch. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. H. 9. S. 172. — 5) Dieselben, Der Microorganismus der Lungenseuche. Bullet. de la société centr. de méd. vét. p. 213. Ref. aus Annales de l'Institut Pasteur. Tome XII. p. 240. Deutsche Thierärztl. Wochensch. S. 209. — 6) Dieselben, Der Erreger der Lungenseuche. Bull. de la société centr. de méd. vét. No. 6 des Recueil de méd. vét. — 7) Schmidt, Die Lungenseuchelymphe-Anstalt in Halle a. S. Berliner thierärztliche Wochensch. 159. — 8) Smith, Theobald, Zur Differentialdiagnose der sporadischen Lungenentzündung des Rindes und der Lungenseuche. L'écho vétér. — 9) Thomassen, M. H. J. P., Das Contagium der Pleuro-Pneumonia contagiosa des Rindes. Holl. Zeitschrift. Bd. 25. S. 321. — 10) Ziegenbein und Dieckerhoff, Ueber Lungenseuche-Impfungen. Archiv für wissensch. und pract. Thierheilkde. XXIV. S. 292. — 11) Ueber die Lungeuseuche. Annual report of proceedings under the diseases of animals for the year 1897. — 12) Ueber die Lungenseuche des Rindviehes, im englischen Jahresberichte über Thierseuchen etc. Annual report of proceedings under the diseases of animals for the year 1897. London. Ref. Archiv f. wiss. und pract. Thierheilkd. XXIV. S. 464.

Aetiologisches. Nocard u. Roux (4) haben mit ihren Mitarbeitern Barral, Salimbani und Dujardin-Beaumetz die Frage untersucht, ob ein specifischer Microorganismus die Ursache der Lungenseuche ist. Sie kommen zu folgenden Schlüssen:

Das Lungenseuchen-Contagium wird repräsentirt durch einen Microben von grösster Tenacität; er ist kleiner als die bis jetzt bekannten pathogenen Microben und so klein, dass man auch nach der Färbung die Form nicht genau feststellen kann. Der Microbe cultivirt sich leicht im Peritoneum des Kaninchens. Er giebt dagegen keine Culturen in Gläsern bei der gewöhnlichen Art der Anstellung solcher Versuche. Er wächst dagegen leicht und giebt schöne Culturen, wenn er ausgesät wird in Bouillon-Pepton von Martin mit Zusatz von Kuh- oder Kaninchenserum, und zwar 1 Theil Serum zu 25 Theilen Bouillon-Pepton. Ellenberger.

Nocard u. Roux (5) glauben den Microorganismus der Lungenseuche nunmehr ganz sicher und zweifellos festgestellt zu haben. Derselbe ist von grosser Tenacität und ausserordentlich klein und seine Form deshalb kaum ganz genau bestimmbar. Er ist in dem Peritonealsacke des Kaninchens leicht zu cultiviren; auch ist er leicht in der Peptonbouillon von Martin zu züchten. Ellenberger.

Aus der Mittheilung von Nocard u. Roux (6), welche, wie vorstehend erwähnt, den Erreger der Lungenseuche festgestellt zu haben glauben, sei noch Folgendes erwähnt: Die in den Maschen des Interstitialgewebes der Lungen enthaltene klare Flüssigkeit ist äusserst virulent; ein Tropfen derselben in die Unterhaut eines Rindes gebracht, ruft eine örtliche Entzündung und, wenn die Einspritzung am Rumpfe gemacht wird, Fieber und zuweilen den Tod hervor, ohne dass aber die Lungen die Zeichen der Lungenseuche erkennen lassen. Die genesenden Thiere sind immun. Die Genesung tritt um so sicherer ein, je weiter entfernt vom Rumpfe die Impfung gemacht wird, z. B. bei Impfung am Ende des Schwanzes. Bei Ziegen, Schafen, Schweinen, Hunden, Kaninchen, Meerschweinchen und Hühnern ruft das Exsudat keinen Schaden hervor bei Einspritzung in deren Unterhaut oder in deren Bauchhöhle.

In der virulenten Flüssigkeit der Lungen haben nun Nocard u. Roux unter Anwendung der Culturen mit Hülfe von Collodiumsäckchen den Erreger der Lungenseuche festgestellt. Man verfertigt kleine Säckchen aus Collodium, macht sie steril, füllt etwas Bouillon, die mit der virulenten Lungenflüssigkeit besät ist, hinein; man schliesst die Säckchen und bringt sie in die Peritonealhöhle eines Kaninchens. Nach 14

Tagen bis 3 Wochen tödtet man das Kaninchen und findet dann in der Bouillon zahllose lichtbrechende, bewegliche Körperchen, die Microben der Lungenseuche. (Die Wand der Säckchen gestattet die Osmose zwischen dem Peritonealsafte und dem Säckcheninhalte, verhindert aber das Durchtreten von körperlichen Elementen [z. B. von Phagocyten] und Microorganismen). Bringt man Collodiumsäckchen, die reine Bouillon (ohne Lungensaft) enthalten, in die Peritonealhöhle, dann treten die betr. Körperchen nicht auf; auch bleiben die Kaninchen gesund, während die Kaninchen, in deren Bauchhöhle die Säckchen mit inficirter Bouillon gelangen, Vergiftungserscheinungen (in Folge des diffundirenden Toxins der Microben) zeigen. 5 Kühe wurden mit dem Inhalte der Säckchen, der die betr. Körperchen enthielt, geimpft und zeigten die bekannten Anschwellungen, die bei der Lungenseuche-Impfung auftreten; eine der 5 Kühe, die am Rumpf geimpft worden war, starb. Drei dieser Kühe erwiesen sich bei späteren Impfungen mit dem Lungensaft lungenseuchekranker Thiere als immun gegen die Lungenseuche.

In einer nach Martin hergestellten Peptonlösung, der eine kleine Menge Kaninchen- oder Kuhserum (1:25) zugesetzt wurde, können die fraglichen Microben auch bei Gegenwart von Luft gezüchtet werden, aber auf keinem anderen Nährboden. Der Impfstoff war noch in der 6. Generation sehr wirksam; eine Impfung mit demselben bewirkte eine sehr starke Anschwellung, wie bei Impfung mit sehr virulentem Lungensaft. Bei der Züchtung in Collodiumsäckchen scheint eine Abschwächung der Virulenz einzutreten, bei der in Peptonlösung dagegen nicht. Im Uebrigen s. das Original.
Ellenberger.

Lymphe und Impfung. Ziegenbein (10) äussert sich über die Schutzkraft der **Impfung gegen Lungenseuche**, wie folgt:

Während die Seuche in 2 ungeimpften Beständen grosse Opfer forderte, beschränkten sich dieselben in 2 geimpften Beständen auf 1 bezw. 2 Thiere. Ferner blieben in Niederndodeleben sämmtliche geimpften Bestände verschont, obgleich die Seuche überall im Dorfe umhersprang. — Dieckerhoff (10) berichtet, dass im Kreise Ost-Havelland in einem grossen Rindviehbestande, in welchem die Lungenseuche herrschte, 520 Thiere geimpft wurden. Von diesen sind 2 Rinder an der Impfkrankheit gestorben und 4 Stück nothgeschlachtet worden. Der Verlust an Schwanzquasten war erheblich. Bei den Milchkühen ist der Milchertrag für längere Zeit bedeutend zurückgegangen. Ellenberger.

Schmidt (7) veröffentlicht den unvollendet gelassenen Artikel Professor Pütz's über **Lungenseuchelymphe.** Eine Mitigation der Lymphe wurde bisher noch nicht erzielt. Die streng aseptische Methode (Pasteur, Schütz) hat gegenüber der sauber ausgeführten Impfung nach den althergebrachten Regeln keine Vorzüge.

P. hält junge Kälber zur secundären Lungenseuchelymphebereitung (d. h. des Serums, welches aus den Impfgeschwülsten der mit primärer Lungenseuchelymphe geimpften Rinder gewonnen wird) für ungeeignet. Er benutzte hierzu vielmehr Ochsen im Alter bis zu 4 Jahren, denen er je 1 ccm primärer Lungenseuchelymphe in die Unterhaut spritzte. Am nächsten Tage zeigten sämmtliche Thiere eine Temperatursteigerung von 1° C. und darüber. Appetit und Allgemeinbefinden waren gut. Impfstelle beim Druck schmerzhaft. Am 6. Tage entzündliche Infiltration des Gewebes unter der Einstichsstelle. Am 12. bis 14. Tage mannskopfgrosse Anschwellung, aus welcher nach dem Schlachten der betreffenden Thiere in dem einen Falle 464 ccm, im anderen 2430 ccm Lymphe gewonnen wurden.

2 weitere Ochsen, bei denen die Schwellung Kindskopfgrösse erreicht hatte, wurden nicht geschlachtet. Die Schwellung hielt sich ca. 8 Tage auf dieser Höhe und ging dann allmälig vollkommen zurück.

Sämmtliche Thiere zeigten nach der Impfung kein Fieber und fast unverändertes Allgemeinbefinden.

Die Lymphe, welche aus dem vielfach eingeschnittenen, infiltrirten Gewebe ausfloss, wurde in sterilen Glascylindern aufgefangen und in den Eisschrank gesetzt. Die vom Coagulum abgegossene Lymphe wurde mit 25 pCt. Glycerin versetzt. Das Coagulum wurde bei 35° C. in Thermostaten getrocknet und sollte mit Glycerin aufgeweicht und verimpft werden. Leider wurden die Versuche darüber, ob das Lungenseuchevirus im trockenen Zustand längere Zeit haltbar ist, nicht ausgeführt. Klimmer.

Complicationen. Als Complicationen der Lungenseuche erwähnt Berndt (1) eine peritracheale Phlegmone, welche er in mehreren Fällen zu beobachten Gelegenheit hatte.

Diese Phlegmone setzte sich auf das den Schlund umgebende Gewebe im Bereiche der Bifurcation der Luftröhre fort, bedingte Compression des Schlundes und Tympanitis. Eine zweite Complication bildete ein Hautemphysem; dieses trat auf, solange eine Pleuritis noch nicht zur Ausbildung gelangt war. Als ein im Anfangsstadium der Seuche zu beachtendes diagnostisches Hilfsmittel führt Ref. das Entstehen eines leichten Oedems im Kehlgange an, welches nach längstens 24 Stunden wieder verschwindet. Ellenberger.

5. Pocken.

(Statistisches s. S. 23.)

1) Bonvicini, A., Die Ziegenpocken. Beobachtungen und Versuche. Nuovo Ercolani. III. p. 216, 227, 244, 259. Deutsch. Thierärztl. Wochenschrift. VI. S. 398. — 2) Deelemann, Bacteriengehalt der Schutzpockenlymphe. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. 14. Bd. S. 88. — 3) Nocard, Die Resistenz des Virus der Schafpocken gegen das Gefrieren. Bull. de la société centr. de méd. vétér. p. 331. — 4) Plehn, Ueber die Haltbarkeit thierischer Schutzpockenlymphe auf dem Transport nach Deutsch-Ostafrika. Ref. aus den Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. XIII. Bd. S. 350. Deutsch. Thierärztl. Wochenschr. VI. S. 57. — 5) Pourquier, Schafpocken-Schutzimpfung. Le progrès vétér. 1898. No. 3. Revue vétér. p. 216. — 6) Strebel, M. (Freiburg), Ein schwerer Fall von generalisirten verrucösen Kuhpocken. Schweiz. Arch. Bd. 40. — 7) Waldteufel, Die Schafpocken in Algier und die Schafpockenimpfung. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 43. — 8) Die Schutzimpfung gegen die Schafpocken. Revue vétér. p. 78. — 9) Erkrankangen an Kuhpocken. Archiv f. wissensch. und pract. Thierheilkd. XXIV. S. 295.

Strebel (6) beschreibt folgenden Fall von **generalisirten verrucösen Kuhpocken.**

Er constatirte bei einer Kuh dunkelbräunliche schorfige Membranen an den sehr empfindlichen Strichen; auf den den Strichen benachbarten Euterstellen sassen zahlreiche erbsengrosse, etwas schwärzliche Knötchen. Ueber den ganzen Körper zerstreut fanden sich mehr oder minder zahlreich beisammensitzende, erbsen- bis

kleinhaselnussgrosse, warzenartige Knötchen, die sich unschwer von der Haut abheben und einen glatten, leicht röthlichen, weder eitrigen noch blutigen Grund wahrnehmen liessen. Am unteren Halsrande, an den Kinnbacken, im Kehlgange und der oberen Halspartie sassen die Knötchen ziemlich zahlreich beisammen und hatten daselbst ein beträchtliches Oedem veranlasst. Vulva entzündlich geschwollen und sehr empfindlich. Im unteren Winkel der Schamspalte war die Schleimhaut bis zur Clitoris in eine blass-gelbliche, 6 mm breite, seitlich etwas nach aufwärts steigende, bandförmige Membran verwandelt, unter welcher eine lymphatische Flüssigkeit zu constatiren war. Auf dem Nasenspiegel sassen zwei 10 mm lange und 7 mm breite, platte, blassgelbliche, fast zusammenfliessende Blasen. In den Maulwinkeln der Unterlippe und auf dem Boden des Maules, besonders in der Gegend des Zungenbändchens war die Schleimhaut beträchtlich entzündet.

Magen und Darm befanden sich in einem Zustande fast völliger Paresis. Von Zeit zu Zeit ging eine kleine Menge schleimig-klebriger Masse ab. Mastdarmtemperatur 39,7°.

Zur Behandlung liess Str. die wunden Maulstellen täglich öfter mit einer Mischung von frischer Sahne, Honig und Olivenöl bestreichen. Die spärlich secernirte Milch wurde durch Melkröhrchen entleert. Innerlich erhielt Patientin schleimig-ölige Eingüsse mit mässigem Zusatz von Natr. bicarbonic.

Nach drei Tagen meldete der Eigenthümer eine merkliche Besserung im Befinden seiner Kuh. Die Besserung hielt jedoch nur 8—10 Tage an. Eine intensive Peritonitis machte eine Nothschlachtung erforderlich. Eine Section war nicht ausführbar. Tereg.

Betreffend die **Schutzimpfung gegen die Schafpocken** (8) constatirte eine in Montpellier amtirende Commission, dass das Verfahren von Pourquier dem gewöhnlichen entschieden überlegen ist. Guillebeau.

Nocard (3) hat festgestellt, dass das **Pockencontagium (der Schafpocken)** durch die Kälte, bezw. durch das Gefrieren nicht vernichtet wird. Er hat das Pockengift während 2 Monaten einer Temperatur von —12 bis —15° ausgesetzt und dann Schafe mit demselben geimpft. Die Schafe erkrankten an Pocken genau so wie andere Schafe, die mit Virus geimpft wurden, welches normal aufbewahrt worden war.

Ellenberger.

Bonvicini (1) erhielt aus einer Herde von 300 **Ziegen**, innerhalb deren seit 3 Jahren die **Pocken** herrschten, eine 25 Tage alte Ziege, welche seit 8 Tagen an den Pocken erkrankt war und nun an Lippen, Backen, unterer Bauchwand, innerer Schenkelfläche etc. mit Krusten bedeckte, infiltrirte Hautstellen von Kleinerbsen- bis Centesimogrösse zeigte. Mit dem ausgekratzten Material impfte er eine Ziege an seichten Schnittstellen des Euters und ein 1 Monat altes Kitzchen. Nachdem in den ersten Tagen nach der Impfung ein leichtes Erythem vorhanden und wieder geschwunden war, zeigten sich am 5. Tage danach Röthung und Verdickung in der Umgebung der Incision und am 6. Tage kleine Bläschen mit durchscheinendem Inhalt; am 8. Tage waren diese zu schönen ovalen Pusteln herangewachsen, in deren Umgebung bei dem Kitzchen kleine Papeln auffuhren; am 9. Tage wurde der Pustelinhalt weisslich, die nunmehr behufs Sammlung des Inhaltes ausgekratzten Pusteln verschorften. Die accessorischen Papeln wandelten sich mittlerweile ebenfalls zu linsengrossen Pusteln um, welche am 17. Tage eine leichte Depression zeigten und am 19. Tage bereits verschorft waren. Die Abheilung begann mit dem 25. Tage und war nach Ablauf eines Monats beendet. Uebertragungen des gesammelten Materials auf Incisionen beim Esel, Kaninchen und Hund waren erfolglos; bei einem ebenfalls geimpften Lamm dagegen erschienen etwa in der gleichen Zeitfolge wie beim Zickchen die gleichen Pusteln, deren Inhalt aber bei einem zweiten Lamm eine Reaction nicht hervorrief. Auch beim Kalbe, auf welches von dem Material der Ziege verimpft wurde, trat nur Röthung und mässige Schwellung, nicht aber Pustelbildung ein. Aber eine spontane Erkrankung der Schafe und Kühe in dem Hof des gleichen Besitzers war angeblich niemals erfolgt. B. bezweifelt deshalb die Identität der Ziegenpocken mit derjenigen der Kuh- und Schafpocken ganz entschieden. Sussdorf.

6. Rotz und Wurm.

(Statistisches s. S. 21.)

1) Baruchello, L., Die Mischinfectionen beim gutartigen Hautwurm. Nota clinica sperimentale. Nuovo Ercolani. III. p. 52. — 2) Berton, Acute rotzige Myocarditis. Rec. de méd. vét. p. 289. — 3) Brault u. Rouget, Ueber einen Fall von Rotz beim Menschen mit abnormem Verlauf und schwieriger klinischer und bacteriologischer Diagnose desselben. Gazette hebdomadaire de méd. et de chir. 1897. No. 104. p. 1213. (Klinische und anatomische Beschreibung eines anormal verlaufenden Rotzfalles beim Menschen, wobei besonders die Schwierigkeit der klinischen und bacteriologischen Diagnose betont wird.) — 4) Bianchi, Calimero, Ueber eine neue Methode der Rotzdiagnose und einen Heilversuch bei Rotz. Clin. vet. XX. p. 148. 171. (Die Methode fusst auf der Sammlung von Material aus der Lunge rotzverdächtiger Thiere mittelst Aspiration durch eine absolut sterile Spritze, welche von gereinigter und desinficirter Hautstelle im Intercostalraum eingestochen wird. Mit dem gewonnenen Material soll der bacteriologische Nachweis der Rotzbacillen unschwer gelingen.) — 4a) Carrozzo, Rodolfo, Beiträge zur veterinären Urologie. Die Ehrlich'sche Diazoreaction bei den Infectionskrankheiten unserer Hausthiere. Ibid. XXI. p. 317. — 5) Coremans, Ueber die durchscheinenden Knötchen in der Lunge beim Rotz. Annal. de méd. vét. 47. Jahrg. p. 359. — 6) M'Fadyean, Ueber Sero-Diagnose des Rotzes. Journ. of compar. Pathol. a. Therap. 1896. Vol. IX. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 8. Bd. H. 10. S. 189. — 7) Theiler, A., Rotzverdacht in Folge Melanose der submaxillaren Lymphdrüsen. Veterinarius. No. 18. p. 527. (Ungarisch.) — 8) Malkmus, Die Rotzdiagnose in Preussen. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 19. — 9) Nocard, Ueber die Prophylaxis der Rotzwurmkrankheit. Verhandlungen des internat. med. Congresses in Moskau. Arch. f. wissenschaftl. u. pract. Thierheilkde. XXIV. S. 310. — 10) Pasetti, Abortus bei einer Kuh mit Ausstossung von 7 Föten. Ref. aus La clinica veterinaria. 1897. p. 547 in Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 85. — 11) Prettner, Beitrag zum experimentellen Rotz und zur Malleïnfrage. Thierärztl. Centralbl. XXI. Jahrg. No. 33. — 12) Rose, William, A case of chronic glandres; Recovery. The Lancet. — 13) Schütz, Zur Lehre vom Rotz. Arch. f. wissensch. u. pract. Thierheilkde. XXIV. S. 1. — 14) Valentini, L., Die Uebertragung der Rotzinfection von der Mutter auf den Fötus. Nuovo Ercolani. I. p. 313. — 15) Die Rotzkrankheit in England. Annual report of the proceedings under the diseases of animals. 1897. — 16) Der

Rotz bei preussischen Armeepferden. Preuss. statist. Veterinärbericht. S. 47.

Vorkommen. In Folge der Erkrankung eines Officierpferdes an Rotz (16) wurden 12 Pferde der betreffenden Escadron separirt und später mit Malleïn (Tröster) geimpft. Zwei Pferde reagirten typisch; als dieselben aber 6 Wochen später zum zweiten Male geimpft wurden, blieb die Reaction aus.

Georg Müller.

Bekämpfung. Nocard (9) empfiehlt zur Bekämpfung der Rotz-Wurmkrankheit Folgendes:

1. Jedes Pferd, bei welchem irgend ein auf das Vorhandensein der Rotz-Wurmkrankheit hindeutendes Symptom wahrzunehmen ist, muss einer Mallein-Injection unterworfen werden. Ruft die letztere eine vollständige — an der Impfstelle und durch Temperatursteigerung (organique et thermique) sich bemerklich machende — Reaction hervor. so ist das Pferd für rotzkrank zu erklären und sofort zu tödten. Stellt sich keine Reaction ein, so ist das Pferd für nicht rotzkrank zu halten.

2. Sobald ein Pferd rotz-wurmkrank befunden ist, müssen alle mit demselben in Berührung gewesenen Pferde der Mallein-Injection unterworfen und nach den Resultaten derselben in zwei Gruppen geschieden werden.

Zur ersten Gruppe gehören die gesunden. d. h. diejenigen Pferde, welche weder eine locale noch eine thermische Reaction gezeigt haben. Dieselben sind der uneingeschränkten Benutzung von Seiten der Besitzer zu überlassen, jedoch in einem besonderen, gründlich desinficirten Stall unterzubringen, in welchen andere Pferde nur nach vorheriger Mallein-Injection eingestellt werden dürfen.

Die zweite Gruppe umfasst die verdächtigen, d. h. solche Pferde, welche mehr oder weniger auf die Mallein-Injection reagirt haben. Dieselben sind unter näherer Bezeichnung in eine Liste aufzunehmen und in einem besonderen Stall getrennt von gesunden Pferden zu isoliren, zu ihrer Wartung müssen bestimmte Personen verwendet und besondere Stallgeräthschaften, Putzzeug u. s. w. benutzt werden. In Zwischenzeiten von einem Monat oder von zwei Monaten sind die Pferde dieser Gruppe von Neuem einer Mallein-Injection zu unterwerfen; solche, welche ausser der Reaction auf dieselbe irgend eine klinische Erscheinung der Rotz-Wurmkrankheit wahrnehmen lassen, müssen sofort getödtet werden, wogegen diejenigen Pferde, welche nach zwei aufeinanderfolgenden Mallein-Injectionen keine Reaction gezeigt haben, für gesund zu erklären und der freien Verfügung der Besitzer überlassen sind.

Dieses Verfahren hat den grossen Vortheil, die den Pferdebesitzern drohenden Verluste so viel wie möglich einzuschränken und eine namhafte Zahl der der Ansteckung verdächtigen Pferde zu erhalten, in deren Lungen bei der ersten Mallein-Injection frische oder wenig zahlreiche specifische Veränderungen vorhanden waren. Seit bereits längerer Zeit hat die Erfahrung gelehrt, dass bei vielen Pferden, wenn durch deren Isolirung jede erneute Infection verhindert wird, krankhafte Veränderungen in den Lungen wieder verheilen; es würde daher zu weit gehen, die Tödtung solcher Pferde anzuordnen, so lange keine klinischen Erscheinungen den Beweis des Vorhandenseins der Rotzkrankheit liefern.

Abgesehen von diesen für verseuchte Bestände anzuordnenden Massregeln giebt es noch andere allgemein zu beachtende, welche eine Ermittelung verdächtiger Thiere gestatten und die Gelegenheiten zur Infection gesunder Pferde vermindern.

1. Die militärischen Commissionen, welche die für die Armee tauglichen Pferde vorzumustern haben, müssen anzeigen, welche Pferde bei den Vormusterungen irgend welche rotzverdächtige Erscheinungen gezeigt haben.

2. Eine sorgfältige Ueberwachung der Pferdemärkte, Rossschlächtereien und Abdeckereien dürfte eine beträchtliche Zahl bis dahin nicht zur amtlichen Kenntniss gelangter Rotzpferde ermitteln lassen und die Anordnung der nothwendigen Tilgungsmassregeln ermöglichen.

3. Die Pferde der Miethskutscher, Handlungsreisenden, Hausirer, der umherziehen Künstler, ferner die zum Schiffeziehen verwendeten Pferde sollten in gewissen Zwischenzeiten thierärztlich untersucht und ungehindert nur benutzt werden, wenn den Besitzern für einen möglichst kurzen Zeitraum gültige Gesundheitsatteste ertheilt worden sind.

4. Die Gastställe sollten so oft wie möglich, namentlich an den Tagen nach den Märkten, gründlich desinficirt werden, wobei die Krippen, Raufen, Wände, Befestigungsmittel und Stallgeräthschaften besondere Berücksichtigung finden müssen.

Die weiteren Ausführungen Nocard's beziehen sich auf seine bekannten Ansichten über die Entstehung des Rotzes, seine Heilbarkeit u. s. w. Besonders erwähnt sei, dass er annimmt, dass die Rotzkrankheit besonders häufig von den Verdauungsorganen übertragen wird. In Bezug auf die Heilbarkeit des Rotzes nimmt N. an, dass die Fälle, in denen bereits Drüsenanschwellung, Nasenausfluss u. dergl. hervortreten, practisch als unheilbar zu betrachten sind; der Lungenrotz aber ist heilbar und heilt oft. Bezüglich der Begründung dieser Sätze sei auf unsere früheren Referate und auf das Referat im Archiv f. Thierheilk. S. 310 verwiesen. N. ist der Ansicht, dass die Malleïninjectionen absolut sichere Ergebnisse in Bezug auf die Rotzdiagnose geben, wenn man die allgemeine und die örtliche Reaction richtig beurtheilt. Wenn die Reaction nach der Malleïninjection ausbleibt, dann ist das Pferd bestimmt nicht rotzkrank. Die Malleïninjectionen haben daher eine sehr grosse Bedeutung für die Erkennung und die Bekämpfung der Rotz-Wurmkrankheit.

Ellenberger.

Diagnose. Carrozzo (4a) erhielt vermittelst der Ehrlich'schen Diazoreaction im Urin des Pferdes (zu 10 ccm eiweissfreien, alkalischen bezw. alkalisirten Harns zunächst 10 ccm einer Lösung von 6 g Sulfanilsäure, 5 g Salzsäure und 100 g Wasser, dann 6 Tropfen einer solchen von 5 g Natrium- oder Kaliumnitrat in 100 g Wasser, dann Schütteln, darnach Auftreten einer intensiv blut- oder carminrothen Färbung entweder sofort oder innerhalb 12—24 [selbst 48] Stunden) die characteristische Rothfärbung bei den meisten Infectionskrankheiten, ganz besonders intensiv beim acuten und chronischen Rotz, schwächer bei anderen, namentlich localen Infectionskrankheiten. **Er empfiehlt deshalb die Diazoreaction als diagnostisches Hilfsmittel beim Rotz.**

Sussdorf.

Lungenrotz. Schütz (13) hat zeitraubende und eingehende Untersuchungen angestellt über die Frage des primären Lungenrotzes und über die Natur der grauen durchscheinenden Knötchen in den Lungen der Pferde, welche von Nocard bekanntlich als Rotzknötchen gedeutet worden sind.

Bei 6 getöteten verdächtigen Pferden fand Sch. 13 durchscheinende graue und 11 mit Kalkkernen versehene Knötchen. Die Knötchen wurden einer microscopischen Untersuchung unterworfen, welche ergab, dass die grauen durchscheinenden Knötchen parasitärer

Natur waren. Bei einem anderen Pferde, bei welchem 8 graue durchscheinende Knötchen angetroffen wurden, ergab die Untersuchung ebenfalls, dass es sich um entozoische Knötchen handelte.

Weiterhin hat Sch. zunächst bei 3 Pferden grosse Massen von Rotzbacillen (in Pillen oder in anderer Weise, welche eine Infection von der Maul- und Rachenhöhle ausschloss) in den Verdauungstractus (in den Magen und Darm) eingebracht, um zu constatiren, ob eine Rotzinfection vom Verdauungsschlauche aus bei Aufnahme von Rotzbacillen mit der Nahrung stattfindet, insbesondere, ob dabei primärer Lungenrotz entsteht. Die Versuche ergaben, dass eine Rotzinfection vom Darm aus stattfinden kann, dass die rotzige Erkrankung aber nicht als primärer Lungenrotz in die Erscheinung tritt; in allen 3 Fällen waren sogar die Lungen gesund. Sch. hat dann anderen Pferden kleine Mengen Rotzbacillen längere Zeit verabreicht und dabei auch metastatische Rotzknötchen in den Lungen auftreten sehen.

Sch. fasst die Ergebnisse seiner Untersuchungen in folgende Sätze zusammen:

1. Der primäre Lungenrotz entsteht durch eine vom Digestionsapparat ausgegangene Infection mit Rotzbacillen nicht.
2. Das Vorkommen des primären Lungenrotzes ist überhaupt noch nicht dargethan.
3. Die grauen durchscheinenden Knötchen in den Lungen der Pferde sind nicht rotziger, sondern einfach entzündlicher Natur und durch einen Parasiten bedingt, welcher auch in den Nieren der Pferde nachgewiesen worden ist.
4. Das Rotzknötchen in den Lungen der Pferde ist ein kleiner Hepatisationsknoten, welcher in eigenthümlicher Weise (Chromatotexis) zerfällt.
5. Die alten Rotzknötchen enthalten Riesenzellen.
6. Die Rotzknötchen der Lungen verkalken nicht, wohl aber verkalken die entozoischen Knötchen.

Ellenberger.

Coremans (5) hat durchscheinende Lungenknötchen, die bekanntlich von Nocard für Rotzknötchen, von Schütz für entozoische Wurmknötchen gehalten werden, untersucht und kommt zu dem Schlusse, dass diese Knötchen rotziger Natur sein können und dies in gewissen Fällen auch sind. Er hat keinen Nematoden in den Knötchen gefunden, in einzelnen Fällen aber Rotzculturen aus denselben hergestellt. Ellenberger.

Experimenteller Rotz beim Schafe. Prettner (11) impfte einen Schafbock intraperitoneal mit 20 ccm einer Bouillon-Rotzcultur. 1/4 Jahr nachher wurde das Thier getödtet, doch waren keine Veränderungen zu finden, welche auf die Anwesenheit der Rotzkrankheit hindeuteten, und auch die angelegten Culturen aus den Organen blieben erfolglos.

Die zweite Mittheilung P.'s betrifft ein Schaf, welches in mässigem Grade mit Strongyliden in der Lunge behaftet war und auf eine Dosis von 2 ccm Malleïn mit Temperatursteigerung reagirte. Georg Müller.

Rotzige Myocarditis. Berton (2) beschreibt eine acute rotzige Myocarditis mit Hypertrophie des Herzens bei einem 9jährigen Wallach.

Das Pferd zeigte nach der Rückkehr aus dem Manöver Appetitlosigkeit und erhöhte Körpertemperatur, Abgeschlagenheit, ödematöse Anschwellungen an den Gliedmassen und am Bauche, schwachen, vermehrten Puls, pochenden Herzschlag, Cyanose der Conjunctiva. Zu diesen Erscheinungen gesellten sich nach 4—5 Tagen ein anfangs rechtsseitiger, dann beiderseitiger, mit Blutstreifen durchsetzter Nasenausfluss und eine schmerzhafte Anschwellung der Kehlgangslymphdrüsen. Temperatur 40°; hierzu gesellten sich am 6. Tage auf der Nasenscheidewand charakteristische Rotzknötchen und Erosionen. Daraufhin wurde das Pferd getödtet. Bei der Section fanden sich die Schleimhäute der Nasen- und Rachenhöhle mit zahlreichen Rotzgeschwüren bedeckt. Die Schleimhaut der Luftröhre und Lungen hingegen war vollständig gesund. — Das Herz war um ein Drittel vergrössert, und zwar sowohl die linke, wie die rechte Kammerwand. Auf dem Durchschnitte ist der Herzmuskel wie infiltrirt, seine Fasern mehr als gewöhnlich sichtbar, scheinen im Begriffe, sich von einander zu trennen. Durch die microscopische Untersuchung ist festzustellen, dass die Muskelfasern durch hämorrhagische Exsudate von einander getrennt sind; zwischen den massenhaft vorhandenen Blutkörperchen befinden sich junge, leicht färbbare Zellen.

Baum.

Hautrotz. Baruchello (1) kommt auf Grund seiner eingehenden, klinisch-experimentellen Studien zu dem Resultat, dass der gutartige Hautrotz (Pseudorotz?) einzig und allein durch den Cryptococcus farciminosus Rivolta's erzeugt wird. Vielfach vergesellschaften sich mit ihm gemeine Eitererreger; sie ändern dadurch das symptomatische Bild und den klinischen Verlauf der Krankheit, indem sie eine Abschwächung der Krankheitserreger zu veranlassen scheinen.

Sussdorf.

Rotzverdacht. Theiler (7) hat bei einem 15jähr. Schimmel, der mit seinen drei entschieden rotzkranken Stallgenossen vertilgt worden ist, in den auf Hühnereigrösse angeschwollenen, rechtsseitigen, submaxillaren Lymphdrüsen ein Melanosarcom constatirt; eine ähnliche Geschwulst befand sich unter dem rechten Schulterblattknorpel zwischen die Muskeln eingebettet.

Hutyra.

Rotz beim Menschen. Rose (12) berichtet über einen chronischen Rotzfall bei einem Stallknecht.

Der Patient war 6 Wochen vor seiner Aufnahme in das Spital in einem Pferdebestande beschäftigt, in welchem nach einander von 12 Thieren 6 Stück Anschwellungen am Halse bekommen hatten und nach thierärztlicher Untersuchung getödtet worden waren. Der Mann wollte jedoch mit diesen kranken Thieren nicht in directe Berührung gekommen sein. Die bei dem Patienten bestehenden Geschwüre hatten die Neigung zur localen Ausbreitung; Allgemeininfection blieb aus. Die Heilung erfolgte nur langsam. Obwohl die Rotzgeschwüre im vorliegenden Falle mehrfach tief gespalten, mit Carbolsäurelösung desinficirt und auch mit reiner Carbolsäure behandelt wurden, heilte ein Geschwür nach etwa 5 Monaten ab, während ein anderes selbst nach 16 Monaten dauernder Behandlung noch nicht vollständig abgeheilt war. Schütz.

Malleïn und Versuche mit demselben.

1) Hajnal, J., Das Malleïn in der Praxis. Veterinarius. No. 9 u. 10. (Ungarisch.) — 2) Hutyra, F., Malleïn-Impfungen. Ungar. Veterinärbericht pro 1897. S. 129. — 3) Petsch, Ein Beitrag zur Malleïn-Frage. Zeitschrift f. Veterinärkunde. X. Jahrg. No. 8/9. — 4) Schütz, Malleïnversuche. Archiv f. wissensch. u. prakt. Thierheilk. XXIV. S. 46. — 5) Semmer,

Malleïn und Tuberculin. Oesterreich. Monatsschrift für Thierheilkund. 23. Jahrg. S. 145. — 6) Valentini, L., Negative Malleïnimpfung bei einem rotzverdächtigen und dann auch durch einen negativen Uebertragungsversuch mittelst des Nasenschleims auf einen Esel, sowie durch die nachfolgende Heilung als nichtrotzig erwiesenen Pferde. Nuovo Ercolani. I. p. 321. — 7) Wirtz, A. W. H., Allgemeiner Bericht über Versuche mit Malleïn-Einspritzungen zur Constatirung des Rotzes, welche 1896 auf Befehl der Regierung vorgenommen wurden. Holl. Zeitschr. — 8) Ueber Malleïnimpfungen. Arch. f. wissensch. u. prakt. Thierheilkd. XXIV. 288.

Schütz (4) hat bei 42 rotzverdächtigen Pferden Malleïninjectionen gemacht, die Reactionserscheinungen genau verfolgen und später die Pferde tödten lassen. Bei sämmtlichen getödteten Pferden wurde eine genaue Obduction vorgenommen. Das Ergebniss dieser Versuche war folgendes: Aus den Obductionsbefunden geht hervor, dass von den 42 Pferden 3 mit der Rotzkrankheit behaftet waren. Diese Pferde hatten nach der Einspritzung des Malleïns nicht reagirt.

Bei 16 Pferden wurden in den Lungen Knötchen ermittelt, die theils grau und durchscheinend waren, theils ein verkalktes Centrum hatten, und von denen viele einen concentrischen Bau auf dem Durchschnitte erkennen liessen. Solche Knötchen werden aber bei ganz gesunden Pferden oft gefunden und sind nicht auf die Rotzkrankheit zu beziehen, sondern die Producte thierischer Parasiten. Von den mit parasitären Knötchen in den Lungen behafteten Pferden haben 6 Stück auf die Einspritzung des Malleïns reagirt, bei 10 Stück ist aber hiernach keine Reaction nachzuweisen gewesen.

Bei zwei rotzkranken Pferden fanden sich neben rotzigen Knötchen gleichzeitig einige graue und durchscheinende, also nicht rotzige Knötchen in den Lungen.

Die bei vielen Pferden in den Lebern ermittelten, grieskorn- bis kirschkerngrossen, weissen oder graugelben, verkalkten Knötchen sind gleichfalls keine Producte der Rotzkrankheit, sondern, wie die in den Lungen ermittelten, durch den Aufenthalt von Parasiten bedingt.

Bei vier Pferden bestanden chronische Veränderungen an den mittleren und unteren Theilen der Lungen. Das Lungenfell war verdickt, die Oberfläche der Lungen stellenweise narbenartig eingezogen, das Lungengewebe derb, grauweiss und theilweise luftleer, und die Wand der Bronchien verdickt. Diese Zustände sind auf abgeheilte Lungenentzündungen zu beziehen.

Hiernach hat das Malleïn bei neun nicht rotzigen Pferden eine Reaction hervorgerufen, dagegen bei drei rotzigen keine Wirkung erkennen lassen. Folglich ist das Malleïn von Preusse kein Mittel, um die Rotzkrankheit bei Pferden nachweisen zu können. Ellenberger.

Hutyra (2) berichtet über in Ungarn ausgeführte Malleïn-Impfungen folgendes: Von 86 auf Grund der positiven Reaction vertilgten Pferden betrug die Temperaturerhöhung bei 4 Stück 0,5—1,0° (davon 1 Stück zweifelhaft), bei 6 Stück 1,1—1,5° (davon ein Stück nicht rotzkrank), bei 13 Stück 1,6—2,0° und bei 63 Stück über 2,1° (letztere sämmtlich rotzkrank). Die bisherigen Resultate haben sich als derart günstig erwiesen, dass neuestens das Malleïn als ein verlässliches Mittel bei der Rotztilgung amtlich verwendet wird. Hutyra.

Hajnal (1) hat 90 Pferde mit Malleïn geimpft; davon haben 43 Stück typisch reagirt, wovon 42 Stück auch bei der Section als rotzkrank befunden worden sind, während in einem Falle der Befund negativ war. In einem seit längerer Zeit verseuchten Stalle haben sämmtliche 18 Pferde engerer Zucht, die der Infection lange Zeit hindurch ausgesetzt waren, typisch reagirt, während von 12 Stück vor kurzem eingestellten Pferden kein einziges typisch reagirte. H. plaidirt für die obligatorische Anwendung des Malleïns in allen Fällen, wo ein Verdacht der Erkrankung oder der Infection obwaltet. (In Ungarn ist thatsächlich die Malleïnimpfung seit neuerer Zeit obligatorisch eingeführt; Pferde, die neben typischer Reaction irgend welche verdächtige Symptome aufweisen, werden sofort getödtet, jene, die reagirt haben, aber sonst gesund erscheinen, bleiben unter thierärztlicher Beobachtung, bis sich spätere Anzeichen für die Weiterentwicklung der Krankheit [verdächtige Symptome] oder für die Heilung derselben [keine Reaction!] ergeben; Pferde, die gar nicht reagirt haben und auch sonst keine Krankheitssymptome aufweisen, werden dem Eigenthümer zur Verfügung gestellt. Ref.) Hutyra.

Nach Wirtz (7) wurden Einspritzungen mit Malleïn bei 64 Pferden gemacht (und zwar zu Amsterdam bei 54, Rotterdam 5, Hillegersberg 1, im Haag 3, Utrecht 1), welche der Ansteckung verdächtig waren.

In Folge einer Kgl. Verfügung vom 22. Juni 1896 wurden an 810 Pferden, die aus England und Irland eingeführt wurden, Malleïn-Einspritzungen vorgenommen (142 zu Amsterdam, 668 zu Rotterdam).

In Amsterdam erregten nur 9 Pferde Verdacht, von welchen 4 zum zweiten Mal, 2 zum dritten Mal eingespritzt wurden. Von den Pferden in Rotterdam erfahren wir von 146 nähere Einzelheiten; von 30, welche für den städtischen Strassenreinigungsdienst etc. bestimmt waren, wurde eins getödtet und es ergab sich, dass es an Rotzkrankheit gelitten hatte. Die übrigen waren zum Schlachten bestimmt; 9 litten, wie sich zeigte, an Rotzkrankheit, 33 an Lungenentzündung. Der Bericht enthält folgende Mittheilung von Dr. J. Poels und C. M. Mazure Czn., welche die Untersuchung vorgenommen haben: „Nach einer Malleïn-Einspritzung ($^1/_4$—$^1/_2$ g Malleïne brute) bei den aus England eingeführten Pferden wurde, wenn sie an Rotzkrankheit litten, constant eine Steigerung der Temperatur von mehr als 1,5° beobachtet. Während der Reaction zeigten sie gewöhnlich zu nichts Lust; ausserdem wurde eine Steigerung des Pulsschlages und beschleunigte Athmung beobachtet. Der Appetit hatte in der Regel abgenommen, bei manchen Thieren war er zeitweise gänzlich geschwunden. Die locale Reaction (Anschwellung an der Stelle der Einspritzung) war ziemlich bedeutend; öfters wurden Anschwellungen der Lymphgefässe, die von der Impfstelle am Hals in der Richtung des Buggelenkes verliefen, beobachtet.“

Uebrigens zeigte sich eine thermische Reaction auch bei Thieren, welche nicht an der Rotzkrankheit litten, sondern an anderen inneren Krankheiten oder chirurgischen Fehlern. Bei chronischer Lungenentzündung ohne Rotz, bei Lungenemphysem, infectiösen Geschwülsten (Sarcomen, Botryomycomen) traten gewöhnlich thermische Erscheinungen zu Tage. Viele verborgene Fehler (besonders Dampf in Folge von

Lungenemphysem) der Pferde verursachen thermische Reaction. Ferner wurden bei Pferden, die wegen Spat, Schale, Gelenkentzündung, Stelzfuss, Hufkrebs und Straubfuss arge Schmerzen hatten, nach der Malleïn-Einspritzung, deutliche thermische Erscheinungen beobachtet." M. G. de Bruin.

Petsch (3) kommt auf Grund von Beobachtungen an mehreren mit Malleïnum siccum geimpften Pferden zu dem Urtheil, dass das Malleïn bei der Diagnose des Rotzes einen sehr zweifelhaften Werth besitzt. Georg Müller.

Semmer (5) glaubt, dass es eine gutartige heilbare Tuberculose und einen gutartigen heilbaren Rotz giebt. Er hält das **Tuberculin** für ein vorzügliches Mittel bei der Tuberculose-Diagnose und hat sich überzeugt, dass man ein Tuberculin herstellen kann, welches ganz ungefährlich ist, sodass gesunde erwachsene Rinder und Pferde Dosen bis zu 50 g subcutan ohne Nachtheil ertragen. Es gelingt dies durch mehrere Monate fortgesetzte Züchtung virulenter Tuberkelbacillen in Bouillon bei 37—38° C. bis zur vollen Erschöpfung des Nährbodens und Sterilisation der dadurch erhaltenen reinen tuberculinhaltigen Bouillon. Durch Injection dieses Tuberculins können die Thiere gegen die Tuberculose immunisirt werden.

In derselben Weise lässt sich auch ein ungefährliches **Malleïn** produciren, welches ebenso wie das betr. Tuberculin bei gesunden Thieren Immunität gegen die betr. Krankheit verleiht und als diagnostisches Mittel beim verborgenen Rotz benutzt werden kann. Bei rotzigen Pferden entsteht eine locale Reaction (Impfgeschwulst) und eine Temperaturerhöhung um 1—3° C. S. steht bekanntlich auf dem Nocard'schen Standpunkte, dass der Rotz heilbar ist und dass durch die Anwendung des Malleïns die Heilung beschleunigt wird. Ausserdem kann das Malleïn ebenso wie das Tuberculin als immunisirendes Mittel verwendet werden. Mit kleinen Gaben beginnend, kann man die Malleïndosis auf 100 g steigern. Nach Beibringung von 500 g Malleïn in 4—8 Monaten waren die Pferde immun gegen Rotz. Dieselben können mit den virulentesten Rotzbacillenculturen geimpft werden, ohne dass sie erkranken. Das Blutserum rotzimmuner Pferde verleiht nur eine vorübergehende Immunität. Dagegen mindert dessen Einwirkung auf virulente Rotzbacillenculturen progressiv deren Virulenz und hebt sie schliesslich, ähnlich wie das Rinderblutserum, auf. Es ist dies also ein practisch brauchbares Verfahren der Mitigation von virulenten Culturen. Dasselbe ist auch von R. Koch bei der Rinderpest mit Erfolg benutzt worden. Ellenberger.

7. Wuth.

(Statistisches s. S. 21.)

1) Albanesi, M., Nicht übertragbare Tollwuth? Nuovo Ercolani. III. p. 312. — 2) Alfieri, Di alcune alterazioni istologiche oculari nella rabbia sperimentale del coniglio. Archivio per le scienze mediche. Vol. XXII. No. 1. — 3) Babes, Ueber die Behandlung der Tollwuth durch Injection von normaler Hirnmasse. Compt. rend. 126. 12. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 336. — 4) Berstl, Zur Bekämpfung der Hundswuth. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilk. 23. Jahrg. S. 502. — 5) Calabrese, Untersuchungen über die Immunisation gegen Rabies. (VIII. Congr. di med. int., Napoli 1897. Ref. Ctbl. f. allgem. Path. Bd. 9. S. 314.) — 6) Centanni e Muzio, La rabbia corneale. Archivio per le scienze mediche. Vol. XXII. No. 3. — 7) Frantzius, E., Einige Beobachtungen über die Wirkung der Röntgenschen Strahlen auf das Gift der Tollwuth. Ctbl. für Bacter. Bd. XXI. S. 261. — 8) Derselbe, Die Galle toller Thiere als Antitoxin gegen Tollwuth. Ebendas. Bd. XXIII. No. 18. S. 782. Ref. Dtsch. thierärztl. Wochenschr. VI. S. 445. — 9) Galtier, Sitz, Reinheit und Widerstandsfähigkeit des Wuth-Virus. — Arten der Verimpfung der Wuth. — Absorption des Virus, Art seiner Wirkung, Wuthgift. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 150. — 10) Derselbe, Ueber die Wuth bei den Pflanzenfressern. Ibid. p. 61. — 11) Derselbe, Mittheilungen über Tollwuth. Journ. de méd. vétér. Vol. 49. p. 64. 129. — 12) Gauffriand, Die Wuth bei Rindern. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 129. — 13) Gibbs, W. H., Untersuchung über muthmassliche Rabies in Nebraska. Fourteenth annual report of the bureau of animal industry for the year 1897. Washington. p. 188. — 14) Gratia u. Liénaux, Injection von normaler Nervensubstanz zur Behandlung der Wuth. Annal. de méd. vét. 47. Jahrg. p. 254. — 15) Grigorjew, A., Zur Frage über die Natur der Parasiten bei Lyssa. Centralbl. f. Bacter. Bd. XXII. S. 397. — 16) Derselbe, Eine kurze Bemerkung zu den Arbeiten von Memmo und Bruschettini über die Aetiologie der Tollwuth. Ebend. S. 42. — 17) Heu, Die Incubationszeit bei der Tollwuth. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 307. — 18) Johne, Ueber Tollwuthimpfungen zu diagnostischen Zwecken. Zeitschrift f. Thiermedicin. II. S. 349 und Sächsischer Veterinärbericht. S. 50. — 19) Derselbe, Ueber die Aetiologie eines Wuthfalles beim Menschen. Obergutachten. Zeitschr. f. Thiermed. II. S. 433. — 20) Kraïouchkine, Sur l'effet des injections sous-cutanées de virus fixe de la rage. Arch. des sciences biol. p. 183. St. Petersburg. — 20a) Derselbe, Ueber die Präventivimpfungen gegen Tollwuth in St. Petersburg. Ibid. — 21) Labully, Zur Vorbauung gegen die Tollwuth. Journ. de méd. vét. p. 18. — 22) Marx, E., Zur Kritik des „Wuthbacillus" Bruschettini's. Ctbl. f. Bacter. Bd. XXI. S. 205. — 23) Di Mattei, E., Studien über die Wuthkrankheit. I. Die experimentelle Wuth beim Wolfe. Archiv f. Hygiene. Bd. 23. — 24) Memmo, G., Beitrag zur Kenntniss der Aetiologie der Tollwuth. Ctbl. f. Bact. Bd. XXI. S. 657. — 25) Moncet, Die Schutzimpfung gegen die Tollwuth bei Pflanzenfressern. Revue vét. p. 291. — 26) Nocard, Ueber die Milderung des Wuthgiftes bei der Passage desselben durch die Ziege. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 526. — 27) Porcher, Urologische Beobachtung bei mit der Wuthkrankheit behafteten Ziegen. Ibid. p. 730. — 28) Rodzewitch, Jahresbericht über die Station antirabique in Samara. 1896. Archiv des scienc. biol. VI. p. 169. — 29) Rondelli, A., Ein Fall von Hundswuth, complicirt durch Phänomene. Giorn. della soc. ed accad. vet. XLVII. p. 462. Ref. Deutsche thierärztliche Wochenschr. VI. S. 257—258. — 30) Uhlich, Wuthkrankheit bei einem Fohlen. Sächs. Veterinärbericht. S. 98. — 31) Derselbe, Wuthkrankheit bei einem Schweine. Ebendas. S. 98. — 32) Die Incubationsdauer bei der Tollwuth. Archiv. f. wissensch. u. pract. Thierheilk. XXIV. S. 287. — 33) Die Tollwuth in England. Annual report of proceedings under the diseases of animals for the year 1897. — 34) Genügen die dermaligen veterinärpolizeilichen Vorkehrungen (in Oesterreich) zur Bekämpfung der Wuthkrankkeit? Thierärztl. Centralblatt. XXI. Jahrg. No. 3. (Es wird diese Frage verneint und namentlich auch die unabweisbare Nothwendigkeit der regelmässigen

thierärztlichen Untersuchung des Gesundheitszustandes der Hunde hervorgehoben. G. M.) — 35) Tollwuth bei einem Manne und einer Frau. Archiv f. wissenschaftl. u. pract. Thierheilkd. XXIV. S. 287.

Allgemeines. Mattei (23) stellt zunächst aus der Literatur fest, dass der Biss des Wolfes im Wuthzustande ausserordentliche Gefahr birgt, indem von 100 nicht behandelten Menschen, die von wuthkranken Wölfen gebissen worden sind, 70 bis 80 starben, während das Sterblichkeitsverhältniss der von tollwuthkranken Hunden gebissenen Personen 15 bis 16 pCt. beträgt.

In Betreff der Sterblichkeit der nach der Pasteurschen Methode behandelten, von wuthkranken Wölfen bezw. Hunden gebissenen Personen gelangt er auf Grund der in der Literatur enthaltenen Angaben zu dem Schluss, dass von 100 von tollwuthkranken Wölfen gebissenen Menschen trotz der Behandlung 14 bis 16 starben, wo hingegen die Minimalsterblichkeit der von wuthkranken Hunden inficirten, nach der Pasteur'schen Methode behandelten Menschen 0,5 pCt. beträgt.

Seine Literaturstudien bestätigen ferner die Pasteurschen Angaben, dass die Incubationsdauer bei menschlicher Wuthkrankheit nach Infection durch Wölfe oft äusserst kurz ist (in $^4/_5$ der Fälle etwa 30 Tage), bedeutend kürzer als bei Infection durch Hunde (in $^4/_5$ der Fälle 3 Monate).

Mit Rücksicht auf die sich hieraus ergebende grosse Gefahr für diejenigen Menschen, welche von tollwuthkranken Wölfen gebissen worden sind, hat M. sich die experimentelle Wuth beim Wolfe zur Aufgabe seines Studiums gemacht und dabei folgendes festgestellt:

Das Wuthvirus findet im Wolfe einen günstigen Boden für rasche Erhöhung der Virulenz vor, selbst wenn es zuerst abgeschwächt worden war. Die Incubationsdauer ist im Allgemeinen bei gleichem Gewichte der Thiere kurz und kürzer selbst als bei fixem Kaninchenvirus. Das Wuthvirus des Wolfes besitzt eine wirklich energische Action und eine sehr starke Virulenz, die sich auch bei Uebertragung auf andere Thiere stabil erhält. Schütz.

Gibbs (13) berichtet über einen durch einen tollen Schäferhund verursachte Ausbruch von Rabies auf einem grossen Gehöfte in Nebraska, welchem 14 Schweine, 2 Rinder, 1 Maulthier und 1 Fohlen zum Opfer fielen. Sektionsbefunde sind nicht mitgetheilt. A. Eber.

Aetiologisches. Memmo (24) hat einen pathogenen Blastomyceten aus der Gehirnsubstanz von Kaninchen und Hunden, die an Tollwuth gestorben waren, und aus dem Gehirn eines an Lyssa gestorbenen Knaben isolirt und in flüssigen Nährböden cultivirt.

In Bouillon mit Weinsteinsäure und Glycose wachsen sie am besten. Am zweckmässigsten ist es, kleine Stückchen der Arachnoidea und Pia von der Medulla oblongata in angesäuerte Bouillon zu säen. Die mit Reinculturen in die Bauchhöhle geimpften Meerschweinchen zeigen nach 11—12 Tagen Parese der hinteren Gliedmassen, und sterben nach 24 Stunden unter klonischen Convulsionen. Von den Kaninchen, welche unter die Dura mater geimpft waren, entging ein Theil der Infection, der andere zeigte am 3. bis 11. Tage Parese des hinteren Körpertheils; diese schritt vor, und nach 1—2 Tagen starben die Thiere. Die Hunde magern nach 30—60 Tagen ab, zeigen wuthähnliche Symptome, es tritt Parese der Gliedmassen und nach ungefähr 48 Stunden der Tod ein. In einzelnen Fällen versuchte Verf. eine Uebertragung von den gestorbenen Hunden auf Kaninchen, der grösste Theil der Impfthiere widerstand indessen der Infection. v. Rátz.

Grigorjew (16) hat während seiner Untersuchungen über die Aetiologie der Tollwuth in der Gehirnsubstanz ebenfalls Blastomyceten gefunden, dieselben verursachten jedoch im Organismus der Kaninchen bei Impfung in die vordere Augenkammer gar keine Störungen, in Folge dessen glaubt er, dass die von Memmo beschriebenen Blastomyceten nicht die eigentlichen Erreger der Tollwuth sind. Auch die Specifität der von Bruchettini beschriebenen Bacillen wird bezweifelt, denn Marx und der Verf. konnten aus der Gehirnsubstanz wuthkranker Thiere diese Art von Bacillen nicht nachweisen. Jedoch, abgesehen von diesen negativen Resultaten, verlieren die von Memmo und Bruchettini gemachten Entdeckungen ihre Bedeutung schon durch den Umstand, dass die Resultate der Impfungen von Thieren mit den von ihnen entdeckten Parasiten sich bedeutend von den Resultaten der Impfungen mit der Gehirnsubstanz wuthkranker Thiere (Virus fixe) unterscheiden.

Verf. glaubt nach seinen Untersuchungen, dass die Parasiten der Tollwuth nicht zu den Bacterien, sondern zu den Protozoen gehören. v. Rátz.

Grigorjew (15) untersuchte 50 Fälle von Laboratorienlyssa bei Kaninchen im paralytischen Stadium gleich nach dem Tode und erhielt Bacterienculturen aus dem Gewebe der Medulla oblongata ungefähr in $^1/_3$ dieser Fälle, unter der Bedingung jedoch, dass viel Gehirnsubstanz auf die Nährböden übertragen wurde. Ausserdem wurden 30 Kaninchen und 6 Hunde am Ende des Incubationsstadiums bacteriologisch untersucht; die Untersuchungen ergaben bei 8 Kaninchen und 5 Hunden Culturen. Die isolirten Microben gehören theils zu den saprophytischen, theils zu den Fäulnissbacterien. Am häufigsten kamen vor: Micrococcus tetragenus albus liquefaciens, Sarcina flava und alba, Bac. xerosis conjunctivae und Bac. coli communis. Ausser den Bacterien wurden in 4 Fällen Saccharomyces rosaceus und in 1 Falle Sacch. albus gefunden. In 12 Fällen gewann der Verf. in Reinculturen ausserordentlich kleine Micrococcen, die eine starke Virulenz gegenüber den Kaninchen besassen. Die ersten Anzeichen einer Paralyse erschienen nach 5 Tagen, und der Tod erfolgte nach 6—7 Tagen. Das Virus der Tollwuth kann längere Zeit hindurch mit sehr virulenten Microben verunreinigt sein und dabei seine specifischen Eigenschaften beibehalten. Marx und Tartakowsky halten es für wahrscheinlich, dass die Wuthkrankheit durch Protozoen verursacht wird, infolgedessen untersuchte der Verf. den Inhalt der vorderen Augenkammer, nachdem in dieselbe eine Emulsion aus der Medulla oblongata wuthkranker Thiere eingeführt wurde. 2—3 Tage nach der Impfung konnte man in günstigen Fällen ausser den weissen Blutkörperchen, ausser Ueberresten des Nervengewebes und Fetttropfen, auch noch protoplasmatische Körperchen von verschiedener Grösse und Form constatiren. Diese Körperchen bestanden aus einer blassen, gallertartigen Masse, die in dem im Centrum gelegenen Theile netzartig oder schwammig und in den peripheren Theilen homogen erschienen und sehr langsam amoeboide Bewegungen ausführten, indem sie Pseudopodien aussandten, dabei einen Wechsel der Körperform aufweisend. Die unmittelbare Untersuchung des Gehirngewebes wuthkranker Thiere ergab keine überzeugenden Resultate. Ebenso blieben die Culturversuche mit den Protozoen auf Nährböden er-

folglos. Verf. glaubt, dass die beobachteten Körper höchstwahrscheinlich zu den Amöben gehören.
v. Rátz.

Marx (22) untersuchte culturell ca. 60 Wuthfälle. In 10 Fällen fanden sich Bacterien, jedoch meist so vereinzelt, dass sie nur auf flüssigen Nährböden bei Aussaat grösserer Mengen wuchsen. Diese Bacterien waren xerosis-ähnliche Stäbchen, Bacterium coli, Fäulnissbacterien und Kokken. In 20 Fällen, in denen M. dem noch lebenden wuthkranken Thiere Gehirn- resp. Rückenmarkspartikelchen entnahm, wuchsen nur einmal einige Kokken. Daraus schliesst der Verf., dass Bacterien mit der Aetiologie der Rabies nichts zu thun haben. Die paralytische Wuth ist nicht so wohl charakterisirt, dass sie durch keine andere mit Paralyse einhergehende Infection vorgetäuscht werden könnte, infolgedessen bleibt Verf. auf seinem skeptischen Standpunkte, bis Bruschettini nachgewiesen hat und durch Nachprüfung bestätigt ist, dass sein Wuthbacillus typische rasende Wuth hervorruft und unzweifelhaft gegen echte Tollwuth immunisirt. v. Rátz.

Galtier (9) spricht sich über Sitz, Reinheit und Widerstandsfähigkeit des Wuthvirus aus. Er bezeichnet als den Hauptsitz des Tollwuth-Virus im Körper die nervösen Centren und den Speichel; auch in den Speicheldrüsen, der Thränen-, Bauchspeichel- und Milchdrüse, ausnahmsweise auch in den Nieren könne es vorkommen, während Muskeln, Leber, Milch, Blut, Lymphe, Galle, Sperma, Urin, Excremente etc. als frei davon zu betrachten seien; die Milch könne zuweilen virulent werden, doch sei dies sehr selten.

Im Gehirn, verlängerten Mark und Rückenmark kommen noch andere Infectionskeime gemischt mit dem Tollwuth-Virus vor, so z. B. ein sehr gefährlicher septischer Microorganismus, der bei Verimpfungen häufig rasch zum Tode führe; dieser lässt sich leicht züchten, wächst dann als ein feiner Bacillus, der bisweilen fast rund, oft zwei bis drei mal so lang als breit, zuweilen in der Mitte eingeschnürt, beweglich, leicht färbbar und sowohl aërob als anaërob ist, die Gelatine nicht verflüssigt, Bouillon opalesciren macht und einen weisslichen, pulverförmigen Niederschlag bildet. Das Wuthvirus behält seine Virulenz in Wasser ziemlich lange, selbst in Eis; Verf. erzielte noch positive Impf-Resultate mit virulenten Stücken des verlängerten Markes, die im Ganzen 49 Tage in Wasser gelegen hatten, und zwar 28 Tage in flüssigem und 21 Tage in gefrorenem bei einer Temperatur zwischen 0 und -8^{0}. — Die künstliche Uebertragung der Wuth kann durch verschiedene Arten der Impfung geschehen; intra-cranielle, intranervöse und intraoculäre, intramusculäre, intrapleurale oder -peritoneale, intratesticuläre, intravenöse, subcutane und endlich durch Einstiche und Scarificationen der Haut, namentlich wenn man mit unreinem Virus arbeiten muss; die sichersten Methoden sind die intracranielle, intranervöse und intraoculäre Injection, doch können die anderen auch gute Dienste leisten. Die intramusculäre Injection empfiehlt Verf. in Fällen, wo man über reines Virus verfügt, als sehr sicher wirkend, leicht und schnell ausführbar und als vortheilhaft, weil sie die Anwendung verhältnissmässig hoher Dosen gestatte.

Die Absorption des Wuthvirus geht nach Verf. sehr schnell vor sich, so dass die Cauterisation, selbst wenn sie 5—10 Minuten nach dem Biss oder der Impfung erfolge, in der Regel nutzlos sei. — Verf. unterscheidet zwischen Wuth-Virus und Wuth-Gift und versteht unter letzterem einen giftig (d. h. unter den Erscheinungen von Schwäche, Somnolenz etc. rasch tödlich) wirkenden Bestandtheil, der namentlich bei Einverleibung hoher Dosen von Wuthvirus-Emulsionen in Blutkreislauf, seröse Höhlen oder Trachea zur Geltung kommt; eine Hitze von 100—105° genügt nicht, um dieses Gift völlig zu zerstören.
Ellenberger.

Frantzius (7) hat sich mit der Frage befasst, welchen Einfluss die Röntgen'schen Strahlen auf das Virus fixe der Tollwuth haben.

Verf. bereitete aus dem Mark der an Tollwuth gestorbenen Kaninchen eine Emulsion und spritzte einen Theil derselben einem gesunden Kaninchen unter die Dura mater, während der andere Theil einige Zeit dem Einflusse der Strahlen unterworfen wurde und dann ebenfalls subdural inoculirt wurde. Aus den Versuchen ersieht man, dass die angewandten Strahlen, obgleich ihre Wirkung nicht weniger als eine Stunde währte, nur eine Verlängerung der Incubationsperiode hervorriefen, auf die tödtliche Wirkung des Giftes aber keinen störenden Einfluss hatten. v. Rátz.

Nocard (26) hat das Wuthgift (Medulla oblongata) eines tollen Hundes einer Ziege eingeimpft und mit der Med. oblong. derselben, die an Wuth erkrankte, eine 2. Ziege geimpft. Diese erkrankte ebenfalls. N. impfte von dieser wieder eine 3. Ziege und von dieser eine 4., auch die 3. und 4. Ziege starben an der Wuthkrankheit. Von der 4. wurde noch eine 5. geimpft; von dieser, die ebenfalls an Rabies erkrankte, wurden Hunde geimpft. Alle geimpften Hunde starben an der Tollwuth. Aus diesen Versuchen ergiebt sich, dass das Wuthgift sich nicht mildert, wenn es durch Ziegen geführt wird, wie dies Pourtalé behauptet hatte. Ellenberger.

Impfung und Immunität. Kraïouchkine (20a) bespricht die Präventivimpfungen gegen Tollwuth in St. Petersburg 1896. 388 gebissene Personen stellten sich in der Anstalt vor; davon wurden 83 nicht behandelt, 15 unterbrachen die Behandlung; es sind vollständig nur 268 Personen behandelt worden. Davon waren 226 von Hunden, 28 von Katzen, 6 von Wölfen, 2 von Kühen, 1 von einem Pferde, 1 von einem Fuchs, 4 von Menschen gebissen worden. Von den geimpften Personen sind 4 an der Wuth gestorben.

In das Institut wurden 384 Thiere zur Untersuchung auf Wuth gebracht; constatirt wurde die Wuth bei 72 Thieren; 30 wüthende Hunde und 1 Katze stammten aus St. Petersburg selbst; man hat 73 Controllimpfungen und 57 Autopsien zum Zwecke der Wuthdiagnose vorgenommen. Ellenberger.

Rodzewitch (28) berichtet über die Thätigkeit des Impfinstituts gegen Tollwuth in Samara. Es haben sich dort 1896 854 Personen der Präventivimpfung unterzogen, 4 haben nicht die volle Impfung durchgemacht; 34 waren nicht gebissen, sondern hatten sich nur mit an Rabies leidenden Individuen beschäftigt. Bei den beissenden Thieren (711 Hunde, 19 Wölfe, 46 Katzen, 25 Pferde, 6 Kühe, 3 Schweine, 6 Murmelthiere) ist die Wuth in 42 Fällen durch Impfung, in 20 Fällen durch den Ausbruch der Wuth bei den Gebissenen, in 245 Fällen durch die Section und in 509 Fällen durch die Symptome am lebenden Thiere constatirt worden.

Von 816 behandelten Menschen sind 5 an der Wuth gestorben. Ellenberger.

Calabrese (5) hat feststellen wollen, ob die Serotherapie bei Rabies eine experimentelle Basis hat, und ob es möglich ist, daraus practischen

Nutzen zu ziehen. Die Experimente haben Folgendes gezeigt:

1. Das Serum von Hunden, die nach Pasteur's Methode behandelt wurden, hat keine immunisirende Kraft.

2. Das Serum von Kaninchen, die stark nach der peritonealen Methode immunisirt worden sind, hat immunisirende Kraft gegen das Strassen-Virus und Virus fixe.

3. Das Serum von Schafen, welche durch intravenöse Injectionen immunisirt waren, hat nur eine geringe immunisirende Wirkung. v. Rátz.

Moncet (25) berichtet über günstige Erfahrungen betreffend die Schutzimpfung gegen Wuth beim Rinde. Drei Kühen, die von einem tollen Hunde gebissen worden waren, wurde bei dem nach 2 Tagen eintretenden Tode dieses Hundes eine Injection von 5 ccm der Emulsion vom verlängerten Marke des Hundes in die eine Jugularis und nach 15 Stunden dieselbe Menge in die andere Jugularis gemacht. Diese Kühe blieben gesund, während ein Kaninchen, dem einige Tropfen derselben Emulsion in den Augapfel gebracht worden waren, nach 17 Tagen an Tollwuth starb. Guillebeau.

Babes (3) berichtet über die Behandlung der Tollwuth durch Injection von normaler Hirnmasse.

Im Jahre 1889 beobachtete er nämlich, dass Personen, welche an Neurasthenie, Epilepsie und Melancholie litten, und zufällig von wuthkranken Thieren gebissen wurden, infolge der Pasteur'schen Behandlung zum Theil auch von diesen Nervenkrankheiten geheilt wurden. Mit Rücksicht darauf versuchte er solche Personen mit Injectionen von Hirnmasse von Schafen und Kaninchen zu behandeln.

B. hatte festgestellt, dass die gegen Wuth immunen Thiere Antitoxine im Blute und im Nervensystem, hauptsächlich in der arachnoidealen Flüssigkeit enthalten, dass die Antitoxine im Blute nur zu gewissen Zeiten auftreten, und dass sie im Nervensystem fehlen können. Ebenso, wie aber die Nervenzellen, durch das Tetanustoxin gereizt, ein Antitoxin bilden, ebenso musste man annehmen, dass sie auch auf den Reiz des Wuthgiftes hin einen Antikörper ausscheiden würden. Vier Hunde erhielten subcraniell das Wuthgift; drei wurden dann 10 Tage lang mit subcutanen Injectionen von Hirnmasse mit dem Erfolge behandelt, dass einer am 20. Tage an der Wuth verendete, während die beiden anderen genasen. Der Controllhund No. 4 war am 15. Tage schon an der Wuth gestorben. Die in derselben Weise an 4 weiteren Hunden angestellten Versuche hatten das Ergebniss, dass nur 1 Hund genas. Als man aber ein drittes Mal die Injectionen 3 Tage vor der craniellen Infection begann und gleichzeitig einen Controllhund inficirte, erlag dieser der Wuth am 12. Tage, während die drei anderen Hunde widerstanden.

Diese Versuche beweisen, dass man die Wuth durch Injection von Hirnmasse gesunder Schafe bekämpfen kann. Weiter haben die Versuche ergeben, dass die in der Hirnmasse vorhandenen Antikörper auch anderen Giften gegenüber eine Wirkung zeigen, und dass es daher nicht unwahrscheinlich ist, dass das Verfahren der subcutanen Injection auch bei manchen toxischen oder infectiösen Nervenkrankheiten Erfolg haben dürfte. Schütz.

Gratia und Liénaux (14) haben es versucht die Wuth mit der Injection normaler Nervensubstanz, mit Gehirn- und Rückenmarksmasse, zu behandeln. Sie haben damit aber keine Erfolge erzielt; bei den betreffenden Thieren traten im Gegentheile noch schwere örtliche Erscheinungen auf, offenbar verursacht durch mangelhafte Asepsis der angewandten Massen. Ellenberger.

Kraïouchkine (20) impfte zahlreiche Hunde, Kaninchen und Meerschweinchen subcutan mit Wuthgift, welches 100 und mehr Kaninchen passirt hatte („virus fixe"), und erhielt folgende Resultate.

Zunächst stellte K. fest, dass das Rückenmark von Kaninchen, welche an Impfwuth gestorben sind, in seiner Virulenz nur wenig von dem verlängerten Mark abweicht. Subcutane Injectionen einer Emulsion des Rückenmarks von Kaninchen, welche dem „virus fixe" erlagen, riefen nur in Quantitäten von 0,05 ccm und mehr die Wuth hervor. Viele Thiere wurden aber auch selbst nach Injection von sehr grossen Mengen des Virus (12 ccm bei Kaninchen, 30 ccm bei Hunden) nicht wuthkrank. Die Wirkung des „virus fixe" unterscheidet sich von dem von Hunden gewonnenen Gift, welche einer natürlichen Infection erlegen waren, bei subcutaner Application dadurch, dass ersteres weniger oft die Wuth hervorruft, dass nach Injection des ersteren die Krankheit in kurzer Zeit (5—7 Tage) hervortritt, und dass bei ersterem der Ausbruch der Wuth mehr oder weniger abhängig ist von der Menge des eingeführten Virus. Die Versuche deuten ferner darauf hin, dass das „virus fixe" bei subcutaner Einverleibung überhaupt nicht wirkt, dass vielmehr, wenn die Wuth bei subcutaner Impfung auftritt, der Ausbruch auf eine Verletzung der Haut oder der Musculatur bei Gelegenheit der Impfung unter die Haut zurückzuführen ist. Es hatten nämlich die Impfungen in die Haut und die Musculatur schon bei ganz geringer Dosis fast immer Erfolg. Die Gegenwart von eitererregenden Microorganismen hebt die Wirkung des Wuthgiftes nicht auf. Manchmal schien es vielmehr, als ob die Wuth unter diesen Verhältnissen schneller zum Ausbruch kam. Hungernlassen oder ziemlich bedeutende Blutverluste haben weder bei Hunden noch Kaninchen einen Einfluss auf die Wirkung des „virus fixe", dagegen begünstigt der Aufenthalt in einer kalten Umgebung das Zustandekommen der Infection. Schütz.

Frantzius (8) stellte fest, dass in der Galle der an Virus fixe eingegangenen Kaninchen kein Tollwuthgift enthalten ist. Die weiteren Versuche zeigten aber, dass sich in der Galle Substanzen befinden, die auf den Ausbruch der Tollwuth eine gewisse hemmende Wirkung ausüben.

F. mischte 0,2 Galle mit 0,2 starker Emulsion der Medulla oblongata der an Virus fixe eingegangenen Thiere in einem sterilisirten Glase und entnahm ein Partikel dieses Gemisches, um gesunde Kaninchen damit subdural zu inoculiren. Alle 9 Versuchsthiere blieben am Leben, während die Controllthiere an Rabies zu Grunde gingen. Aus den Versuchen stellte sich heraus, dass die gesunde Galle der Ochsen, Schweine, Schafe etc. keine antitoxische Eigenschaft besitzt, während die Galle der an Tollwuth verendeten Thiere ein Antitoxin enthält, das an Kraft alle bis jetzt beschriebenen Rabiesantitoxine übertrifft. v. Rátz.

Impfung zu diagnostischen Zwecken. Johne (18) bespricht die Frage der Tollwuthimpfungen zu diagnostischen Zwecken und die von ihm in Dresden

vorgenommenen diesbezüglichen Impfungen von Versuchsthieren. Das Gesammtergebniss der 29 von Johne angestellten Impfversuche war Folgendes:

1. Die intraoculäre Impfung von Kaninchen mit Gehirn- bez. Medullasubstanz der unter Tollwuth verdächtigen Erscheinungen verendeten oder getödteten Hunde erwies sich als ein absolut sicheres diagnostisches Hilfsmittel zur Feststellung der Tollwuth.

2. Bei Verwendung des Impfmateriales in flüssiger Form erfolgt eine rasche und vollständige Resorption desselben. Auf die Länge der Incubationszeit ist die Verwendung des Impfmateriales in Substanz oder flüssiger Form ohne bemerkbaren Einfluss. Dagegen bietet die Einimpfung der flüssigen Form bei der intraoculären Infection weniger technische Schwierigkeiten, als die von Gehirnsubstanz.

3. Die Incubationszeit betrug 12—23 Tage, im Mittel von 22 Versuchen mit 44 Impfungen also 18,5 Tage, typisch 17 Tage.

4. Der Tod erfolgte innerhalb 15—25 Tagen, im Mittel der angestellten Versuche in 19 $^{1}/_{4}$, typisch in 20 Tagen nach der Impfung.

5. Ein Einfluss des von ein und demselben Hunde abstammenden Impfmateriales auf die gleiche Länge der Incubations- und Krankheitsdauer bei den beiden jeweilig davon geimpften Kaninchen scheint zwar in einzelnen Fällen nachweisbar, er ist aber doch zu wenig constant und die Zahl der angestellten Versuche noch zu gering, um hieraus den naheliegenden Schluss ziehen zu dürfen, dass beide von der Virulenz des von den verschiedenen Hunden abstammenden Impfmateriales abhängig seien.

6. Die angestellten Versuche bestätigen nahezu ausnahmslos die schon bisher für die Feststellung der Wuth durch die Section verwerthete Thatsache, dass bei den an dieser Krankheit verendeten oder wegen derselben getöteten Hunden der Magen keine normalen Nahrungsmittel enthält. Bei 21 klinisch für wuthkrank bez. wuthverdächtig erklärten und durch die Impfung als tollwuthkrank festgestellten Hunden fanden sich in 20 Fällen keine solchen im Magen vor. Nur in einem Falle wurden zwischen den grossen Mengen Stroh einige kleine Fleischstückchen vorgefunden, welche mit diesem zugleich wahrscheinlich aus der Streu des Stalles aufgenommen worden waren.

In 11 von diesen 21 Fällen war der Magen bis auf kleinere oder grössere Mengen Schleim vollständig leer, und nur in 10 Fällen enthielt er zugleich Fremdkörper (Stroh, Haare, Leinwandfetzen etc.). Es geht hieraus hervor, dass das Vorkommen von Fremdkörpern im Magen durchaus kein so häufiges ist, wie man vielfach annimmt, dass dieselben jedenfalls bei der paralytischen Form der Wuth fehlen können. Als constantes, aber immerhin nicht unbedingt characteristisches pathologisch-anatomisches Kennzeichen der Tollwuth wird daher bei intra vitam für wuthverdächtig gehaltenen Hunden vor allem nur der absolute Mangel an normalen Nahrungsresten im Magen angesehen werden können.

7. Einen ganz entgegengesetzten Befund gab ein wuthkrankes Pferd, dass nach kaum 24 stündiger sichtbarer Erkrankung und etwa 2 stündiger Beobachtung in der Klinik der Thierärztlichen Hochschule unter den Erscheinungen der Tollwuth verendete. Bei diesem war der Magen und Darm in normaler Weise mit vollständig normalen Futterstoffen gefüllt, wie denn überhaupt der Sectionsbefund absolut keine Anhaltspunkte für die Wuthdiagnose bot.

8. Hochgradige Magen- und Darmentzündungen, welche man bisher vielfach geneigt war, bei der Section wuthverdächtiger Hunde nicht als eine characteristische Erscheinung der Tollwuth, sondern als die alleinige Ursache der am lebenden Thiere beobachteten wuthverdächtigen Erscheinungen aufzufassen, schliessen die Diagnose Tollwuth nicht aus, wenn der klinische Befund mit derselben in Einklang gebracht werden kann.

9. Die früher vielfach ausgesprochene und namentlich von Pillwax vertretene Ansicht, dass bei Anwesenheit von grossen Mengen der Taenia echinococcus die klinischen, an dem betreffenden Hund beobachteten Tollwutherscheinungen lediglich durch den genannten Darmparasiten veranlasst würden, trifft nicht zu.

10. Die Impfung geeigneter Versuchsthiere mit Gehirnsubstanz der für wuthverdächtig geltenden Hunde ist als das einzig absolut sichere Hilfsmittel zur zweifellos sicheren Feststellung der Wuth zu betrachten.

Ellenberger.

Incubationsdauer. Heu (17) berichtet über einige Fälle von langer Incubationszeit bei der Wuth (einer bei einer schwangeren Frau, einer bei einer trächtigen Stute und zwei bei trächtigen Kühen), woraus ihm hervorzugehen scheint, dass die Schwangerschaft die Incubationszeit verlängert; die Incubationszeit betrug $^{1}/_{2}$ Jahr und darüber. Das Kind der Frau und die Kälber der Kühe blieben gesund. Ellenberger.

Vorbauung und Bekämpfung. Berstl (4) bespricht die Frage der Bekämpfung der Hundswuth, insbesondere vom prophylactischen Standpunkte. Er verlangt Anmeldung jedes Hundes durch den Eigenthümer bei der betreffenden Gemeindebehörde, Hundekataster, Hundemarken, Maulkorbzwang, Töten aller Hunde ohne Maulkorb oder ohne Marke, Hundesteuer, vierteljährliche thierärztliche Untersuchung der Hunde, Verbot des Mitnehmens der Hunde in öffentliche Locale, hohe Strafen bei Zuwiderhandlungen. Ellenberger.

Labully (21) zeigt an der Hand von Curven, dass in der Periode von 1883—1896 im Departement der Loire die Zahl der Fälle von Wuth beim Hunde (8—42) und der von tollen Hunden gebissenen Menschen (0—25) in hohem Grade von der pünktlichen Erhebung der Hundesteuer (Zahl der besteuerten Hunde 4800—6100) und der gewissenhaften Durchführung der polizeilichen Vorschriften, betreffend die herrenlosen Hunde, abhängig ist. Guillebeau.

Wuth beim Fohlen. Uhlich (30) beschreibt einen Tollwuthfall bei einem einjährigen Fohlen. Dasselbe erkrankte 78 Tage nach einem Bisse oberhalb des Buges unter wechselnder Unruhe und Lähmung der Nachhand. Der Tod erfolgte nach 2 Tagen. Bei der Section fanden sich auf der Magenschleimhaut, am Gekröse und Milzüberzuge eine mässige Zahl von linsen- bis pfennig-grossen Blutungen, etwas Milztumor, unvollkommen geronnenes Blut, blauröthliche Färbung der Stimmbänder, stärkere Durchfeuchtung des Gehirns. Georg Müller.

Wuth beim Schweine. Uhlich (31) beobachtete den Verlauf der Tollwuth bei einem halbjährigen Schweine. Ausbruch des Leidens 16 Tage nach dem Bisse. Erscheinungen: Unruhe, wiederkehrende, fisch-

ähnlich schnellende Bewegungen, rasches Hinstürzen und minutenlange Ruhepausen. Trüber Blick, Rothfärbung der Conjunctiva, Offenhalten des Maules, Ausstossen ungewöhnlich kurzer, quiekender Töne, Beissen nach den nach vorn ausgestreckten Vorderbeinen, Unvermögen aufzustehen. Das Thier wurde getödtet.

Georg Müller.

Albanesi (1) theilt mit, dass ein evident tollwüthiges Schwein 3 andere Stallgenossen schwer gebissen hatte. Innerhalb der 60tägigen Quarantäne brach jedoch bei keinem dieser 3 Schweine die Lyssa aus. Aehnlich ging es einem Schwein, welches von einem tollen Hunde gebissen worden war. Verf. knüpft daran Speculationen über die Möglichkeiten der Abänderung des Virus im Organismus des Schweines.

Sussdorf.

Wuth bei Ziegen. Porcher (27) hat den Urin von Ziegen, die mit der Wuth behaftet waren, untersucht und constatirt, dass in demselben stets Zucker vorhanden ist. Die Glycosurie ist also ein Symptom der Tollwuth, wie dies schon Nocard, der dieselbe bei wüthenden Hunden constatirte, angegeben hat. Die Menge des Zuckers steht aber in keinem Verhältnisse zum Stadium der Wuth. Ellenberger.

Galtier (11) beschreibt zwei Fälle von Wuth bei Ziegen, von denen die eine 18, die andere 66 Tage nach dem Bisse durch Hunde erkrankte.

Die Erscheinungen bestanden in Unruhe, ungewöhnlicher Aufregung, Sinnestäuschungen, Verlust der Fresslust, klagendem Blöcken, agressivem Vorgehen. Die zweite Ziege hatte kurz vor dem Auftreten der Tollwuth 3 Zicklein geworfen, deren intrauterine Entwicklung somit theilweise mit der Incubationsperiode der Krankheit zusammenfiel.

Die Symptome der Tollwuth äusserten sich bei der Mutterziege zwei Wochen nach dem Werfen. Zu dieser Zeit wurden die Zicklein rasend geleckt, gebissen und gestossen, und auch drei Personen wurden Bisswunden versetzt. Letztere suchten Hülfe im Pasteur'schen Institute und erkrankten nicht. Die Mutterziege, bei der die Milchsecretion bald aufhörte, ging nach 8 Tagen zu Grunde. Von den Zicklein starb eines an Tollwuth nach einem Monat.

Aus seiner Beobachtung schliesst G., dass die Pflanzenfresser den Ansteckungsstoff der Krankheit gar wohl übertragen können. In Bezug auf die Gewebe und Secrete, welche das Contagium enthalten, stellte G. fest, dass dasselbe besonders im verlängerten Marke zugegen ist, dass es aber schon in den Hirnhemisphären fehlen kann. Es gelang ihm ferner in 2 von 100 Fällen der Nachweis desselben in der Niere. Bekannt ist sein Vorkommen im Geifer und Speichel. Dagegen fehlt es constant im Blute, in der Lymphe, in den Muskeln, im Sperma, fast immer in der Milch, in der es in seltenen Fällen jedoch auch vorhanden war.

Die Tollwuth hat keinen Einfluss auf den Verlauf der Trächtigkeit, wie Beobachtungen bei trächtigen Schafen, Ziegen, Hündinnen, Kaninchen und Meerschweinchen zeigten. Das Wuthcontagium geht nicht durch die Placenta, daher blieb die Verimpfung des verlängerten Markes von 8 Schaf-, 3 Ziegen- und 50 Kaninchen- und Meerschweinchen-Föten auf geeignete Thiere wirkungslos.

Mitgetheilte Tabellen und Monatsberichte des Autors bekräftigen schliesslich die schon bekannte Thatsache, dass der Maulkorbzwang die Zahl der Wuthfälle und der Bisse sehr bedeutend herabzusetzen im Stande ist.

Im verlängerten Marke ist das Wuthcontagium fast immer in reinem Zustande vorhanden. Nur 3 mal fand der Autor in diesem Körpertheile einen kleinen sehr virulenten Bacillus, welcher bei den Versuchsthieren eine Septicämie zu veranlassen im Stande war. Im Wasser bleibt die Virulenz des Wuthmaterials 20 bis 38 Tage lang und beim Gefrieren noch länger erhalten.

Vergleicht man die verschiedenen Impfverfahren, so müssen das intracraniale, das intravenöse und das intraoculäre Verfahren als die sichersten betrachtet werden. Für unreines Material sind die Scarificationen der Haut zu empfehlen. Von 104 derartigen Versuchen auf der Nase und dem Rücken der Meerschweinchen fielen 99 positiv aus. Die subcutane Einverleibung des Virus ist nicht so sicher, indem sie fast in $^1/_3$ der Versuche versagt. Die intramusculäre Impfung ist sicher, besonders bei Meerschweinchen und Kaninchen; so erkrankten von 126 in dieser Weise geimpften Meerschweinchen 122 und von 52 Kaninchen 47. Ein besonderer Vorzug dieses Verfahrens besteht in der Möglichkeit, in Fällen von geringer Virulenz viel Material einspritzen zu können. Der Ausbruch der Krankheit beginnt bei diesem Verfahren stets durch eine Lähmung der geimpften Gliedmasse. Ebenso sicher wie das vorige Verfahren wirkt beim Meerschweinchen die Injection in die Hoden.

Die Einspritzung des Materials in die serösen Häute beim Schaf, bei der Ziege, bei dem Hunde, dem Kaninchen und dem Meerschweinchen erzeugt je nach der Menge des verwendeten Materials die Tollwuth in einem Fünftel bis der Hälfte der Fälle.

Die Aufnahme des Giftes vollzieht sich sehr rasch. Behandelt man nach der Verimpfung der Wuth auf das Ohr nach 10 Minuten die Impfstelle mit dem Glüheisen, oder nimmt man nach 20 Minuten eine Abtragung der Ohrspitze vor, so kann die Infection nicht immer verhindert werden.

Die Einspritzung grosser Mengen von Wuthmaterial, selbst von solchem, das bei 100° sterilisirt worden war, erzeugt bei Rindern, Schafen, Ziegen, Hunden eine acute Intoxication, die in Heilung übergehen kann, oder ein tödtliches Ende nimmt. Die Symptome der Intoxication bestehen in Dyspnoe, Lähmung der Hinterhand, schwankendem Gange, Speichelfluss, Zähneknirschen, Erbrechen, Betäubung. Guillebeau.

8. Maul- und Klauenseuche.

(Statistisches s. S. 22.)

1) Babes, V., und G. Proca, Beobachtungen über die Aetiologie der Maul- und Klauenseuche. Centralbl. f. Bacter. Bd. XXI. S. 835. — 2) Behla, Ueber Schnellimmunisirung bei Klauen- und Maulseuche. Berl. thierärztl. Wochenschr. 171. — 3) Blome, Daweke und Sundt, Die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Arch. f. wissensch. u. pract. Thierheilk. XXIV. S. 292. — 4) Esser, Ueber die Immunität des Contagiums der Maul- und Klauenseuche. Ebendas. 289. — 5) Faber, Beitrag zur Kenntniss der bösartigen Form der Maul- und Klauenseuche des Rindviehs. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 306. — 6) Fehsenmeier, Die Empfänglichkeit der Klauenthiere für Maul- und Klauenseuche. Ebendas. S. 146. — 7) Fränkel, C., Der Siegel'sche Bacillus der Maul- und Klauenseuche. Hyg. Rundschau. Jahrg. VII. S. 168. — 8) Gabrielli, D., Die Maul- und Klauenseuche u. der Seuchenbericht. Giorn. della Soc. ed Acad. vet. XVLII. p. 270. — 9) Graffunder, Schutzimpfung gegen die Maul- und Klauenseuche im Kreise Landsberg a. W. nach dem Hecker'schen Verfahren. Berl. thierärztl. Wochenschr. 147. — 10) Hecker, Experimentelle Uebertragung der Maul- und Klauenseuche auf Katzen. Ebendas. S. 61. — 11) Derselbe, Erwiderung auf das Sammelreferat von Th. Kitt „Neueres aus der Seuchenkunde“. Ebendas. S. 555. (Zum Auszuge nicht

geeignet.) — 12) Hermann und Kitt, Versuche über Maul- und Klauenseuche. Münch. Jahresber. S. 52. — 13) Himmelstoss, Maul- und Klauenseuche bei Schafen und Ziegen. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 341. — 14) Kamm, Digitaliswirkung bei bösartigem Auftreten der Maul- und Klauenseuche. Ebendas. S. 445. — 15) Kitt, Maul- und Klauenseuche. Monatsh. für pract. Thierheilk. X. Bd. S. 39. (Ein sehr ausführliches, werthvolles Sammelreferat, auf welches besonders verwiesen sei.) — 16) Koniński, Einige Mängel in unseren Kenntnissen über die Maul- und Klauenseuche. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilk. 23. Jahrg. S. 97. — 17) Lanzillotti-Buonsanti, N., Eine practische Belehrung zu Gunsten der Behandlung der Maul- und Klauenseuche. Clin. vet. XXI. p. 181. (Verf. legt grosses Gewicht auf tägliche Verabreichung von je 1 l 1proc. Chlorkaliumlösung für jedes Rind, Ersatz der Trockenfütterung durch gekochte Maiskuchen und Kleientränke, tägliche Arbeit der kranken Thiere mit nachfolgender Desinfection durch Irrigation der erkrankten Füsse mit 1promill. Sublimatlösung und reichlicher Naphthalinbestreuung der durch Berstung der Blasen freigelegten Hautpartien. Er glaubt dadurch die Verluste bedeutend herabsetzen zu können.) — 18) Löffler und Frosch, Berichte der Commission zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche bei dem Institut für Infectionskrankheiten. Deutsche med. Wochenschr. 1898. No. 5 u. 6 und Centralbl. für Bact., Parasitenkunde und Infectionskrankh. 1897. Bd. 22. No. 10/11. S. 257. Ref. in Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 16 u. S. 333. — 19) Martens, Zur Frage der Immunitätsdauer bei der Maul- und Klauenseuche. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 171. — 20) Meifort, Der Kampf mit der Maul- und Klauenseuche. Ebendas. S. 181. — 21) Nocard, Einwirkung der Kälte auf das Virus der Maul- und Klauenseuche. Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. p. 331. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 319. — 22) Oppenheim, Maul- und Klauenseuche. Thierärztl. Centralbl. XXI. Jahrg. S. 36. — 36) Perroncito, E., Dasselbe. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 74. — 24) Piana, G. P., und A. Fiorentini, Neuer Beitrag zur Morphologie und Biologie des pathogenen Protozoon (Protamoeba aphthogenes) der Maul- und Klauenseuche. Centralbl. f. Bacter. Bd. XXIII. No. 8. S. 323. — 25) Schmidt, Schutzimpfung gegen Maul- und Klauenseuche. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 616. — 26) Schwenk, Immunität nach überstandener Maul- und Klauenseuche. Wochenschr. f. Thierheilkunde. S. 485. (Dieselbe betrug in einem Viehbestande 1 bezw. 2 Jahre.) — 27) Siegel, Ueber Immunisirungsversuche gegen Maul- und Klauenseuche. Deutsch. med. Wochenschr. No. 47. — 28) Derselbe, Vorläufiger Bericht über weitere Versuche zur Erforschung der Aetiologie der Maul- und Klauenseuche. Ebendas. 1897. S. 661. — 29) Stutzer, A., und R. Hartleb, Das Bacterium der Maul- und Klauenseuche. Archiv f. Hygiene. Bd. 30. Heft 4. — 30) Dieselben, Dasselbe. Ebendaselbst. 1897. S. 372. — 31) Vic, Plötzliche Todesfälle bei Kühen, die sich im Stadium der Genesung der Maul- und Klauenseuche befanden. Revue vétér. p. 161. — 32) Arbeiten zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche. (Aus dem kaiserl. Gesundheitsamt.) Deutsch. thierärztl. Wochenschr. VI. S. 37 u. 292. — 33) Ein Vorschlag zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Progrès vétér. No. 26. Ref. Deutsch. thierärztl. Wochenschr. VI. S. 292. — 34) Die Frage des Genusses der Milch aphthenseuchekranker Thiere durch Menschen. Arch. f. wissensch. u. pract. Thierheilk. XXIV. S. 291. — 35) Ein bemerkenswerther Fall von Verschleppung der Maul- und Klauenseuche. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 445. — 36) Neue Erfahrungen bei der Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Verhandl. d. 26. Plenarversammlung (1898) des deutschen Landwirthschaftsrathes. — 37) Ueber die Immunität nach dem Ueberstehen der Maul- und Klauenseuche. Archiv f. wissensch. u. pract. Thierheilkunde. XXIV. S. 290. — 38) Ueber die Aetiologie der Maul- und Klauenseuche. Ebendas. S. 289. — 39) Verluste durch Maul- und Klauenseuche. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 18.

Vorkommen und Allgemeines. Oppenheim (22) beschreibt den Verlauf der Maul- und Klauenseuche in der Umgebung Lundenburgs. Dieselbe trat derart verheerend auf, dass in zwei, besonders arg betroffenen Gemeinden wohl 12 pCt. des gesammten Viehbestandes theils fielen, theils nothgeschlachtet werden mussten.

Die Sectionen wiesen einen Befund auf, der an dem beim Milzbrande lebhaft erinnerte. Der Hinterleib der Cadaver war meist sehr aufgetrieben, die Gefässe im Unterhautbindegewebe stark mit Blut gefüllt. In der Maulhöhle fand man in der Mehrzahl der Fälle schon in Heilung begriffene Geschwüre, selten auch an der Zunge. In der Luftröhre war etwas schaumige Flüssigkeit, die Lungen erschienen blutreich, ödematös; das Herz war mit festgeronnenem Blute gefüllt, das Herzfleisch degenerirt. Unter dem Epicardium fanden sich Blutungen. Ueberdies war parenchymatöse Hepatitis und Nephritis vorhanden. Die Milz war meist nicht oder nur wenig vergrössert, blutreich, die Pulpa leicht ausstreichbar, der Pansen von Gasen stark aufgetrieben, seine Schleimhaut (?) leicht ablösbar. Stets fanden sich an den Pansenpfeilern viele, meist confluirende, bis in die Muscularis eingreifende Geschwüre. Die Schleimhaut des Labmagens erschien stark geröthet und geschwollen. Die Därme waren hell- bis dunkelroth, im Zustande des Catarrhes oder der Entzündung, das Fleisch war wie gekocht. Gg. Müller.

Koniński (16) ist der Meinung, dass die Bestimmung des österreichischen Seuchengesetzes, insoweit sie sich auf Maul- und Klauenseuche beziehen, zu streng sind und abgemildert werden könnten. Im Uebrigen bespricht er noch manches Andere, z. B. die Zeichen der abgelaufenen Seuche an den Thieren. Man erkennt dies 1. an dem zu reichlichen Speichel; 2. an der höheren Durchfeuchtung der Mundschleimhaut; 3. an strichartigen gelblichen Narben oder flächenhaften gelben Pigmentablagerungen am Zahnfleische, an der Dentalplatte des Oberkiefers etc.; 4. an kleinen, Stecknadelstichen ähnlichen, zahlreichen, rothen Pünktchen am Zahnfleische und am Rande des Flotzmaules; 5. an stecknadelkopfgrossen Vertiefungen daselbst: 6. an Schleimhautdefecten am Gaumen und an der Wangenschleimhaut und dergl. Die Zeichen sieht man oft noch 3—4 Monate nach dem Seuchenausbruche resp. zu einer Zeit, in der die Klauenerkrankungen, ohne eine Spur zu hinterlassen, längst abgeheilt sind. Ellenberger.

Aetiologisches. Löffler und Frosch (18) theilen die von der Commission zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche erhaltenen Resultate mit.

In Betreff der Aetiologie der Seuche konnte die Commission mit Sicherheit nachweisen, dass die Bacterienbefunde, wie sie von Nosotti, Klein, Schottelius, Kurth, Nissen, Starcovici, Fortuno, Stutzer und Siegel-Bussenius erhalten wurden, ebenso wie die protoplasmatischen Gebilde, welche von Piana-Fiorentini, Behla und Jürgens im Blaseninhalte gesehen wurden, nur accidentelle seien. Experimentell konnte die Seuche übertragen werden auf Rinder, bezw. Kälber, Schweine (auf 11 von 22), Schafe (8) und Ziegen (auf 1 von 8). Andere Thierarten er-

wiesen sich als unempfänglich für die Maul- und Klauenseuche. Am sichersten wurden die Thiere inficirt, wenn der Blaseninhalt direct in die Blutbahn eingeführt wurde. Gangbar haben sich ausserdem gezeigt die Einbringung des Virus in die Bauchhöhle, die Einspritzung desselben in die Musculatur, sowie die Einreibung in die durch Stichelung verletzte Maulschleimhaut. Unsicher dagegen erwiesen sich Impfungen in und unter die Haut. Nach Einführung des Virus in die Blutbahn treten nach 24—48 Stunden zunächst Blasen im Maule, bei Milchkühen Blasen am Euter, 24 Stunden später Blasen an den Klauen auf. Weiter beobachtete die Commission, dass die Mehrzahl der durchseuchten Thiere immun war und dass die Dauer dieser Immunität mindestens 5 Monate betrug. Experimentell konnte eine nach 3 Wochen eintretende Immunität erzeugt werden durch Einspritzung eines Gemisches von Blasenlymphe und dem Blute immuner Thiere. Für Kälber genügte $^{1}/_{40}$—$^{1}/_{50}$ ccm Lymphe und 1 ccm Serum zur Immunisirung. Die zeitweisen schlechten Erfahrungen mit dieser Impfung führen die Verff. auf die Inconstanz der Virulenz der Blasenlymphe zurück. Schütz.

Stutzer und Hartleb (29) haben von Thieren, welche an Maul- und Klauenseuche erkrankt waren, Schleim aus dem Maule, Flüssigkeit aus den Blasen und Milch auf Bacterien untersucht und das Vorhandensein eines in allen erkrankten Organen der Thiere enthaltenen pathogenen Microorganismus constatirt.

Die Ergebnisse ihrer Untersuchungen lassen sich in folgendem zusammenfassen.

Die an der Maul- und Klauenseuche erkrankten Thiere enthalten einen bestimmten Microorganismus, welcher die Eigenschaften hat, seine Gestalt zu ändern. Das Bacterium erscheint theils als Stäbchen, theils in Form von Kokken, Diplokokken. Streptokokken. Auch hefeartige Gebilde mit rundlichen Auswüchsen treten auf, sowie Streptothrix- und Fadenpilzformen.

Diese Umwandlungen lassen sich verfolgen, wenn man von einer Bacteriencolonie ausgeht und Nährmedien von verschiedener Zusammensetzung anwendet. Das Bacterium vermag in sauren und in alkalischen Flüssigkeiten zu gedeihen. Auch die physiologische Wirkung, welche der Microorganismus auf Thiere ausübt, ist sehr veränderlich und die characteristischen Krankheitserscheinungen treten nur unter bestimmten Verhältnissen auf. Durch weitere Beobachtungen soll es festgestellt werden, unter welche Bedingungen das Bacterium seine pathogenen Eigenschaften vorzugsweise äussert. v. Rátz.

Siegel (28) giebt selbst zu, dass der früher von ihm gefundene und als Erreger der Maul- und Klauenseuche angesprochene Bacillus als solcher nicht anzusehen ist. Zur Immunisirung der Thiere eignete sich Serum von bereits durchseuchten Thieren nicht, auch gelang es nicht, eine Abschwächung des Infectionsstoffes durch Verimpfung auf weniger empfängliche Thiere (Schafe) oder durch Anwendung von Chemikalien, Wärme u. s. w. zu erreichen. Dagegen widerstanden Thiere, welchen das Blut von frisch erkrankten Thieren subcutan injicirt wurde, ohne sichtbare Reaction der Nachimpfung mit virulenter Lymphe, während die Controlthiere erkrankten. v. Rátz.

Babes und Proca (1) haben die Aetiologie der Maul- und Klauenseuche studirt und dabei nachgewiesen, dass der Bac. Siegel nicht als Erreger der Aphthenseuche betrachtet werden kann, sondern dass er einen Repräsentanten der durch Babes aufgestellten Gruppe von Bacillen, die beim Menschen haemorrhagische Septicämie verursachen und welche auch bei Thieren ähnliche Krankheiten hervorrufen, darstellt. Der Bac. Starcovici scheint auch nicht der wahre Erreger der Seuche zu sein, indem er bei den Versuchsthieren zumeist eine schnell tödtlich verlaufende hämorrhagische Septicämie verursacht.

Die Verff. haben bei ihren Beobachtungen mehrere Arten von Microorganismen gefunden; da es sich aber um verschiedene Bacterien handelt, ist es sehr wahrscheinlich, dass der Ausbruch der Seuche nach der Impfung ein zufälliger war. Ausserdem konnten die Verff. aus dem Speichel und dem Blaseninhalte einen eigenthümlichen Microorganismus nachweisen, dessen Stellung im System schwer zu bestimmen sein dürfte. Leider aber wuchs derselbe lange Zeit bloss in Symbiose mit verschiedenen, chromogenen Bacterien, besonders mit einem dünnen, gelblich-grünen, fluorescirenden Bacillus.

In einem Falle wurde der Pilz in Symbiose mit einem dickeren, gelblichen, nicht verflüssigenden Bacillus gefunden. In 11 anderen Fällen mit einem gelben, verflüssigenden Kapselbacterium, wodurch Bilder entstehen, welche genau dem von Babes beschriebenen Ascobacterium luteum entsprechen.

Bei Kaninchen, Schweinen und Kälbern entsteht nach Einreibung oder Verfütterung des Pilzes Fieber und nach mehreren Tagen eine mehr oder weniger umschriebene Bläscheneruption, dagegen durch Injection in die Blutbahn eine allgemeine Bläscheneruption, namentlich an jenen Stellen, welche bei der natürlichen Aphthenseuche afficirt sind. Kartoffelculturen sind besonders virulent. Die Impfung mit geringen Mengen erzeugt die Bläschenkrankheit, die mit grösseren Mengen eine hämorrhagische Septicämie, welche der malignen Aphthenseuche ähnlich verläuft. Schafe, Lämmer, eine Ziege, Eselfüllen, Tauben und Hühner wurden ohne Erfolg geimpft. Ueber die Morphologie, das Wachsthum etc. des Pilzes siehe das Original. v. Rátz.

Fraenkel (7) hat einen dem Siegel'schen gleichenden Bacillus bei der Untersuchung von 30 an der Maul- und Klauenseuche frisch erkrankten Rindern nur zweimal gefunden und zwar in der Milch und im Dickdarmschleime. Verf. ist der Meinung, dass der Siegel'sche Bacillus nicht der Erreger der Maul- und Klauenseuche ist, v. Rátz.

Piana und Fiorentini (24) haben in der in den Aphthenbläschen enthaltenen Flüssigkeit und in den sie begrenzenden Geweben Körperchen von äusserst variabler Grösse gefunden, von denen die umfangreichsten kaum die Grösse des rothen Blutkörperchens eines Rindes oder Schafes erreichen. Diese Körperchen bestehen aus einer homogenen Substanz und enthalten oft vereinzelte, stark lichtbrechende, noch kleinere Körnchen. Ueberdies zeigen die entwickelteren auch bei Zimmertemperatur äusserst lebhafte amöboide Bewegungen. Sie wurden von dem

Verf. als Parasiten und zugleich als das specifische, pathogenetische Moment dieser Krankheit angesehen. In der aus geschlossenen Bläschen entnommenen Flüssigkeit konnten die Verff. diese Körperchen immer nachweisen, und die damit geimpften Thiere erkrankten unter characteristischen Erscheinungen der Maul- und Klauenseuche. Wegen Mangels eines constant in diesen Körperchen nachweislichen Kernes müssen dieselben als Moneren classificirt werden, welche von den Verff. als Protamoeba aphthogenes benannt worden sind. v. Rátz.

Esser (4) beobachtete, betr. der Tenacität des Contagiums der Maul- und Klauenseuche, dass eine Kuh, welche 50 Tage vorher die Maul- und Klauenseuche überstanden hatte, durch ihre Ueberführung nach einem bis dahin seuchefreien Ort die Krankheit verschleppte, indem 5 Tage nach ihrer Einstellung in den betr. Stall die übrigen Insassen desselben erkrankten. In einem andern Falle brach die Seuche in einem Viehbestande der Stadt Göttingen einige Tage nach dem Eintreten eines neuen Kuhknechtes aus. Derselbe war, wie die Nachforschungen ergaben, als Viehwärter auf einem Gehöfte gewesen, in welchem 6 Wochen vorher die Maul- und Klauenseuche geherrscht hatte. Da der Stadtkreis Göttingen im übrigen seuchenfrei war, der betr. Besitzer auch schon seit Monaten kein neues Vieh angeschafft hatte, so hält Ref. den Beweis für erbracht, dass das Contagium der Seuche 6 Wochen in den Kleidern des Viehwärters conservirt worden ist. Er ist ferner der Meinung, dass die Gehöftssperre strenger durchgeführt werden muss, dass dagegen die Feldmarksperre, durch welche die Interessen der Landwirthe am schwersten geschädigt werden, nur ausnahmsweise in Anwendung zu bringen ist. Ellenberger.

Schmidt (25) führte mit Seraphthin Schutzimpfungen gegen Maul- und Klauenseuche aus. Dosis für 400 kg Lebendgewicht 10 ccm Lymphe (Preis ab Höchst 3 M.). Application geschieht intravenös (Jugularis); unangenehme Nebenerscheinungen (Schlaffheit, Milchverlust) wurden nicht, wohl aber zuweilen auffälliges Speicheln beobachtet. Die Schutzimpfung wurde an 600 Stück Rindvieh ausgeführt. Der Seuchenschutz war in allen Fällen ein vollkommener, obwohl mehrere Thiere der Infection (Einstellen in verseuchte Bestände) nach der Impfung ausgesetzt wurden. Klimmer.

Impfung und Immunität. Graffunder (9) bespricht die Schutzimpfungen gegen die Maul- und Klauenseuche nach dem Hecker'schen Verfahren und erwähnt zum Schluss seine Erfolge, die er mit genannter Methode erzielt hat.

Von 48 nach dem Verfahren I geimpften Thieren erwiesen sich nur 32 activ immunisirt, 16 erkrankten zwischen dem 3. und 26. Tage nach der Impfung. Alle 48 Thiere waren 24—48 Stunden nach der Impfung der Ansteckung durch Bestreichen der Maulschleimhaut mit virulentem Maulspeichel, bez. Einspritzung von Blaseninhalt in die Ohrvene ausgesetzt worden.

Von 127 nach Methode II passiv immunisirten Rindern, welche der Ansteckung nur indirect ausgesetzt waren (z. B. durch Ausbruch der Seuche auf den Nachbargehöften), erkrankte kein Thier. Klimmer.

Hermann und Kitt (12) weisen darauf hin, dass an der Münchener Schule wiederholt schon vor Jahren Versuche ausgeführt worden sind, welche die Erfahrung praktischer Thierärzte bestätigen, dass es eine Immunität gegen die Aphthenseuche giebt. Neue Versuche, ob vielleicht die Impfung mit Milch und Blut aphthöser Rinder eine immunisirende Wirkung habe, ergaben, dass zwar durch die subcutane Impfung von Blut und Milch aphthöser Thiere die Seuche bei Rindern nicht erzeugt wird, dass aber mit diesen Säften und auch mit einem Gemisch von gewöhnlichem Immunserum eine rasche Schutzimpfung nicht zu erzielen ist. Ausserdem lehrten die Versuche, dass bei der Beurtheilung von Impfresultaten grosse Vorsicht nöthig ist, da es natürlich resistente und nach Durchseuchung immun gewordene Rinder in vielen Stallungen giebt. Fröhner.

Behla (2) empfiehlt ausgedehntere Versuche über Schnellimmunisirung bei Klauen- und Maulseuche anzustellen. — Bei der nicht langen und unbestimmten Dauer der Immunität der Aphthenseuche soll die Schutzimpfung nur in Zeiten drohender Gefahr in Kraft treten. Infolgedessen muss eine Schutzimpfung bei dieser Seuche schnell wirken. Seine Methode, welche diesen Anforderungen Rechnung trägt, gründet sich auf eine Beobachtung Pick's: „Durch den Gebrauch von Jodkali erworbene Immunität von Rindern gegen die Maul- und Klauenseuche". Nach B. ist der auf der Höhe der Krankheit massenhaft aus dem Maule fliessende Geifer in sterilisirten Schüsseln zu sammeln, durch Filtrirpapier, sodann durch Bacterienfilter zu filtriren, zu gleichen Theilen mit 20proc. (zur Immunisirung von Schweinen), beziehentlich 40proc. (zur Immunisirung von Rindern) Jodkalilösung zu versetzen. Von dieser Mischung werden 3 Tage hintereinander 10 ccm an den Halsseiten eingespritzt.

Nach B. wirkt diese Impfung schneller und macht die Thiere nicht erheblich krank und steigert bei Kühen sogar die Milchproduction. Klimmer.

Siegel (27) theilt die wichtigsten Ergebnisse seiner $1^1/_2$jährigen Immunisirungsversuche gegen Maul- und Klauenseuche mit.

Verf. weist darauf hin, dass man bei Versuchen mit Maul- und Klauenseuche mit zwei grossen Missständen zu kämpfen hat: dem individuell so verschiedenen Grade der Empfänglichkeit der Rinder bei Infectionsversuchen und der Inconstanz der aus den Blasen gewonnenen Lymphe. Verf. beobachtete, dass gemästete Rinder am leichtesten zu inficiren sind und am schwersten erkranken. Eine sehr virulente und ziemlich constante Lymphe gewann Verf. durch Abkratzen des Papillarkörpers der Haut der Extremitäten von inficirten Schweinen, welche kurz vor dem Blasenausbruch getödtet wurden. Das erhaltene Material (ca. 20 g) wurde mit Glycerinwasser (400 g) ausgezogen und der Auszug auf das 200fache verdünnt. Dieses Präparat machte 200 Rinder ohne Ausnahme schon bei subcutaner Application krank. Verf. experimentirte nun mit den oben bezeichneten empfindlichsten Thieren und diesem Präparat.

Verf. kommt zu dem Schluss, dass eine zuverlässige Immunisirung nicht gelingen kann, und dass der bis jetzt von allen Experimentatoren beschrittene Weg zur Erreichung der Immunität keinen Werth für die Praxis hat, da nur der volle Ausbruch der Krankheit die Sicherheit eines temporären Schutzes gegen Neuinfection giebt. Verf. fand ferner, dass der Erreger der Maul-

und Klauenseuche durch Porzellanfilter wahrscheinlich zurückgehalten wird. Im Experiment zeigte sich derselbe sehr empfindlich gegen Desinfectionsmittel. Zur Desinfection von Ställen empfiehlt Verf. folgendes Verfahren: der Raum wird 8 Stunden lang den von einer Schering'schen Formalinlampe (40 Pastillen) entwickelten Dämpfen ausgesetzt, der Dünger mit 5proc. Formalinlösung übergossen. Der Verf. theilt ferner eingehend die Entwickelung der Blasen mit, die er an einer Reihe von Schnitten aus allen Stadien derselben studirte. Schütz.

Martens (19) fand die Immunitätsdauer bei der Maul- und Klauenseuche sehr schwankend (9 Monate bis 3 Jahre). Sie hält nach schweren Erkrankungen länger an als nach leichten. Klimmer.

Bekämpfung. Meifort (20) unterzieht die gesetzlichen Mittel zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche einer eingehenden Besprechung und beantwortet vor allem die Frage: Sind die derzeitigen gesetzlichen Bestimmungen ausreichend bezw. einseitig und liegt ihre Handhabung in berufenen Händen? Klimmer.

Blome (3) befürwortet zur Verhütung der Maul- und Klauenseuche die Einführung von Controlbüchern für den Handel mit Klauenthieren.

Daweke beschuldigt als Träger des Ansteckungsstoffes die Säcke, welche das Kraftfutter für das Rindvieh enthalten. Sowohl dadurch, dass dieselben in verseuchten Gehöften beim Ausschütten mit der durch Speichel der erkrankten Thiere beschmutzten Krippe in Berührung kommen, als auch ferner dadurch, dass die Säcke gewöhnlich mehrere Tage im Stalle liegen bleiben, ist die günstigste Gelegenheit zur Aufnahme des Infectionsstoffes geboten. Die so inficirten Säcke gelangen zur Mühle oder zur Fruchthandlung zurück und werden, wieder gefüllt, in andere Gehöfte und Stallungen gebracht. Es wird deshalb vorgeschlagen, die Rückgabe der Säcke nur nach vorheriger gründlicher Reinigung und Desinfection zu gestatten.

Als Mittel, die Einschleppung der Seuche von den Viehbeständen fern zu halten, wurde den Besitzern die Verwendung von Torfstreu empfohlen. Torfstreu besitzt antiseptische Eigenschaften, welche durch tägliches Besprengen mit 1—2proc. Carbollösung noch erhöht werden können. Auf diese Weise gelang es, die Seuche von Viehbeständen fern zu halten, welche fast täglich dieselben Strassen mit kranken bezw. verdächtigen Thieren passirten. Ellenberger.

Empfänglichkeit der einzelnen Klauenthiere. Fehsenmeier (6) weist durch eine Statistik auf Grund der Seuchenberichte über die Maul- und Klauenseuche in Baden aus den Jahren 1888 bis 1897 nach, dass durch spontane Infection von den in den verseuchten Beständen vorhandenen Thieren an der Seuche erkrankten von Ziegen 87,9 pCt., von Rindern 86,0 pCt., von Schweinen 68,2 pCt. und von Schafen 68,0 pCt. Hierzu im Gegensatz stehen die künstlichen Infectionen, welche im Kaiserl. Gesundheitsamte, bezw. im Institute für Infectionskrankheiten zu Berlin etc. etc. angestellt worden sind mit dem Ergebniss, dass Ziegen und Schafe so gut wie keine Empfänglichkeit zeigten. Edelmann.

Uebertragung auf Katzen. Hecker (10) gelang es, Maul- und Klauenseuche auf Katzen zu übertragen.

In der thierärztlichen Litteratur sind wiederholt dergleichen Fälle beschrieben worden. Die eine Katze, deren Krankheitsgeschichte H. ausführlich angiebt, zeigte typische Symptome der Maul- und Klauenseuche: Aphthen am Maule und an den Zehen. Nach H. sind Katzen verhältnissmässig leicht empfänglich für Maul- und Klauenseuche; junge Katzen sind auch experimentell zu inficiren. Aeltere Katzen sind jedoch zu experimentellen Versuchen ungeeignet. Klimmer.

Maul- und Klauenseuche bei Schafen und Ziegen. Himmelstoss (13) stellt die in der Litteratur vorhandenen widersprechenden Angaben über das Vorkommen der Aphthenseuche bei Schafen und Ziegen zusammen und theilt seine eigenen Beobachtungen mit. Danach zeigten in einem Falle von 43 erkrankten Schafen nur 2 Erscheinungen im Maule; in dem anderen waren sämmtliche Schafe (14) nur an der Maulseuche erkrankt, kein einziges zeigte Erscheinungen von Klauenseuche. Fröhner.

Bösartige Maul- und Klauenseuche. Faber (5) berichtet über 3 Fälle von bösartiger Maul- und Klauenseuche beim Rindvieh, die im Bezirk Durlach des Grossherzogthums Baden vorkamen und den Tod bezw. die Nothschlachtung der betreffenden Thiere zur Folge hatten.

In allen diesen Fällen trat, nachdem zunächst eine auffällige Besserung im Allgemeinbefinden eingetreten war, plötzlich, meist am 5. oder 6. Tage, eine wesentliche Verschlimmerung ein. Die sich einstellenden Krankheitserscheinungen bestanden in grosser Hinfälligkeit, Theilnahmlosigkeit, Verweigerung der Futter- und Getränkaufnahme, aufgehobener Rumination und Peristaltik, Schmerzhaftigkeit des Hinterleibes, Unterdrückung des Kothabsatzes und zuweilen in dem Abgang von Blut aus After und Scheide. Bei der Section fanden sich neben den bereits in Heilung begriffenen Erosionen der Maulhöhle bis thalergrosse geschwürige Veränderungen an Magen- und Darmwand, besonders im Pansen, Blättermagen und Dünndarm, Schwellung der Leber und Milz, Degeneration des Herzmuskels und Lungenödem.

Bei der Behandlung der bösartigen Form der Maul- und Klauenseuche will Faber wiederholt günstige Erfolge erzielt haben, wenn er den erkrankten Thieren die Milch von nicht erkrankten, immunen Thieren in Mengen von 2 mal täglich je 1 Liter verabreichen liess. Edelmann.

Kamm (14) empfiehlt beim Auftreten der Maul- und Klauenseuche in bösartiger Form die Digitalis in einmaliger Dosis bis zu 10 g zur Beseitigung der hauptsächlich in Myocarditis und Lungenödem bestehenden Todesgefahr. Er räth, derartige Thiere täglich auf ihre Herzthätigkeit zu untersuchen, weil sich regelmässig am 5. bis 9. Tage erhöhte Herzthätigkeit bei schwachem und unregelmässigem Pulse und beschleunigter Athmung einstellt, so dass Herz- oder Lungenlähmung zu befürchten steht. Fröhner.

Todesfälle bei Maul- und Klauenseuche. Vic (31) beobachtete bei zwei Kühen, die sich im Stadium der Genesung der Maul- und Klauenseuche befanden, plötzliches Eintreten des Todes in Folge einer Parese des Schlundkopfes, die ein Hinabgleiten des wiedergekauten Bissens in die Trachea veranlasst hatte. Guillebeau.

9. Räude.

(Statistisches s. S. 23.)

1) M'Fadyean, Sarcoptes-Räude bei Füchsen. The Journ. of comp. Pathol. a. Therap. XI. H. 1. p. 92. — 2) Mathis, Statistische Mittheilungen über Schafräude. Journ. de méd. vétér. p. 25. — 3) Derselbe, Sarcoptes-Räude beim Schafe. Ibid. p. 461. — 4) Salmon, D. E. u. Ch. Wardell Stiles, Schafräude, ihr Wesen und ihre Behandlung. Fourteenth animal Report of the Bureau of Animal Industry for the year 1897. Washington. p. 98. (Die ausführliche Abhandlung ist zum Auszuge nicht geeignet.) — 5) Die Verbreitung der Pferde- und Schafräude im Deutschen Reiche während des Jahres 1896. Jahresbericht über d. Verbr. d. Thierseuchen im Deuschen Reich 1896, Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 237.

Mathis (2) theilt in Bezug auf die **Häufigkeit der Schafräude in Frankreich** in der Periode von 1886 bis 1897 mit, dass die Krankheit in der Zunahme begriffen ist (558 Herden im Jahre 1897). Im September ist der Krankheitsstand am niedrigsten, im März am höchsten. Im Gebiet von Frankreich können mehrere Räudebezirke, umgeben von ziemlich verschont gebliebenen Gebieten, festgestellt werden. Guillebeau.

Derselbe (3) erwähnt, dass **beim Schafe die Sarcoptes-Räude** das Gesicht, die unteren Abschnitte der Gliedmassen, die Sternalgegend, das Präputium, den Hodensack und die Milchdrüse befällt. Die Haut ist trocken, mit Schuppen bedeckt, wenig juckend. Die Krätzmilben sind zahlreich. Für die Behandlung erwiesen sich die Seife und das Oleum cadinum, die Helmernik'sche Salbe und der Tabaksaft wenig wirksam. Sehr gut bewährten sich Lavendel- und Terpentinöl in 3 von 2 zu 2 Tagen vorgenommenen Einreibungen.

Guillebeau.

10. Bläschenausschlag und Beschälseuche.

(Statistisches s. S. 23.)

Späth, Infection mit Bläschenausschlag als Ursache von Uterusvorfall. Deutsche thierärztl. Wochenschrift. VI. S. 331.

Eine ca. 5 Jahre alte Kuh, die seit 3 Tagen gekalbt und in dieser Zeit neben einer mit Bläschenausschlag behafteten Kuh gestanden hatte, bekam, ohne dass unmittelbare Ursachen nachweisbar waren, einen Uterusvorfall. Zwei Tage später stellten sich Erscheinungen des Bläschenausschlages ein. Späth vermuthet, unter Berücksichtigung des Umstandes, dass das Incubationsstadium beim Bläschenausschlag 3—9 Tage beträgt, dass die Infection schon zur Zeit des Prolapsus stattgefunden hatte und die Ursache zu letzterem abgegeben hat. Edelmann.

11. Tuberculose.

(S. auch Fleischbeschau.)

1) Bang, Die Prophylaxis der Tuberculose. Annal. de méd. vét. 47. Jahrg. p. 472. — 2) Derselbe, Kampf gegen die thierische Tuberculose durch die Prophylaxe. Vortrag, gehalten auf dem IV. Tuberculose-Congress zu Paris. Ref. nach der klinisch-therapeut. Wochenschr. No. 32 in Deutsch. thierärztl. Wochenschr. VI. S. 326. — 3) Bataillon, Aubard et Terre, Eine neue Tuberculoseform. Compt. rend. de la soc. de biol. 1897. Ref. in Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. H. 8. S. 151. — 4) Blanc, L., Lungentuberculose beim Esel. Journ. de méd. vétér. p. 466. — 5) Bournay, J., Multiple Tuberculose vortäuschende Fasersarcome beim Hunde. Revue vétér. p. 75. — 6) Bujwid, Maassregeln gegen Verbreitung der Tuberculose durch Fleisch und Milch tuberculöser Kühe. Auszug im thierärztl. Centralbl. XXI. Jahrg. No. 35. — 7) Eber, Tuberculinprobe und Tuberculosebekämpfung. Berlin. — 8) Derselbe, Maassnahmen zur Bekämpfung der Rindertuberculose. Mittheilung. der öconom. Gesellsch. im Königreich Sachsen. S. 61. — 9) Davis, W. R., Primäre Tuberculose der Niere bei der Katze. The Veter. Journ. XLVII. p. 260. — 10) Dewan, Ein Fall von Tuberculose beim Pferde. The Veterinarian. LXXI. p. 155. — 11) Dürbeck, Inveterirte Tuberculose beim Rinde. Münch. Jahresber. S. 84. — 12) Edelmann, Tuberculose bei Schlachtthieren im Königreiche Sachsen. Sächs. Veterinärber. S. 112. — 13) M'Fadyean, J., Sitz und Entwickelungsreihenfolge der Läsionen bei Rindertuberculose. The Journ. of comp. Pathol. u. Therap. XI. p. 226. — 14) Fehsenmeier, Perlsuchtstatistik der im Grossherzogthum Baden im Jahre 1897 geschlachteten Thiere. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 347. — 14a) Derselbe, Perlsuchtstatistik im Grossherzogthum Baden von 1888—1898. Ebendas. VI. S. 447. — 15) Flohil, M., Ein Fall von Knochentuberculose am siebenten Halswirbel des Rindes. Holl. Zeitschr. Bd. 24. S. 214. — 16) Friedrich, Ueber strahlenpilzähnliche Wachsformen des Tuberkelbacillus im Thierkörper. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 61. aus Deutsch. med. Wchschr. 1897. No. 41. — 17) Galtier, V., Experimentelle Tuberculose beim Schaf. Journ. de méd. vétér. p. 577. — 18) Derselbe, Ueber die Bedeutung der Fütterungstuberculose und über die vermeintliche Gefährlichkeit des Genusses von tuberculösem Fleische. Ibid. p. 709. — 19) Gensert, Theorie und Praxis der Bekämpfung der Tuberculose. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 63. — 20) Germain, A., Die Milztuberculose des Rindes. Nuovo Ercolani. II. p. 376. — 21) Guillebeau, Alfred, Die tuberculöse Gelenk-, Sehnenscheiden- und Schleimbeutel-Entzündung beim Rinde. Schweiz. Arch. Bd. 40. 1. H. S. 1. — 21a) Derselbe, Dasselbe. Journ. de méd. vétér. p. 1. — 22) Haase, Ein Fall von Gehirntuberculose. Berliner thierärztliche Wochenschrift. S. 445. — 23) Hammond, E. W., Eine einfache und schnelle Methode, Tuberkelbacillen in Flüssigkeiten aufzufinden. American. Veterin. Review. XXII. No. 5. p. 322. — 24) Hanouzet, Tuberculose der Unterhaut und der Hautmuskeln beim Rinde. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene. 8. Bd. S. 55. — 25) Hillerbrand, Tuberculose bei einem Pferde. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 225. — 26) Hutyra, F., Referenzen-Entwurf einer Verordnung, betr. die Tilgung der Tuberculose der Rinder. Veterinarius. No. 15. S. 441. (Ungarisch.) — 27) Kinnel, Geo. R., Tuberculose und Tuberculin, ein Bericht. The Veterinaria. LXX. p. 231. (2 befriedigende Tilgungsversuche ausführlich mitgetheilt.) — 28) Kinnel, G. N., Sanitation versus tuberculin in the eradication of tuberculosis. The Journal of Compar. Med. and Veter. Arch. XIX. No. 6. (Juni). p. 369. — 29) Kitt, Tuberculose des Labmagens beim Rinde. Monatsh. f. prakt. Thierheilkunde. X. S. 28. — 30) Kühnau, Englische Vorträge zur Bekämpfung der Tuberculose. Ref. in d. Deutsch. Thierärztl. Wochenschr. VI. S. 228. — 31) Kutscher, Ueber Darmfäulniss nach Verfütterung von Fleisch tuberculöser Rinder. Arch. f. Hyg. Bd. 27. H. 1. Ref. — 32) Lacaze, Hauttuberculose. Le progrès vétér. No. 4. — 33) Leclainche, Häufigkeit und geographische Verbreitung der Tuberculose der Rinder. Revue de la Tuberculose. p. 301. — 34) Derselbe, Die Prophylaxe der Tuberculose der Rinder. Ibidem. p. 235. — 35) Derselbe, Ueber die Virulenz der Muskeln tuberculöser Menschen. Revue vét. 1897. No. 1. Ref. Zeit-

schr. f. Fleisch- und Milchhygiene. 8. Bd. H. 6. S. 111. — 36) Lignières, Ueber die Pseudotuberculose. Bullet. de la société centr. de méd. vét. p. 193. — 37) Lorenzetti, J., 2 Fälle von Tuberculose, in welchen der Koch'sche Bacillus nicht gefunden wurde. Nuov. Ercol. III. p. 5, 21. — 38) Massone, Ueber das Vorkommen des Tuberkelbacillus in Genueser Marktmilch. Ref. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. Bd. 8. H. 2. S. 35. — 38) Mazzini, Pseudotuberculose beim Rind. Ref. aus Giornale della Real e Societa ed. Accad. Veterius. Italian. 1897. p. 758 in Deutsch. Thierärztl. Wochenschr. II. S. 104. — 40) Möller, Ein Microorganismus, welcher sich morphologisch und tinctoriell wie der Tuberkelbacillus verhält. Berlin. thierärztl. Wochenschr. 1898. S. 100. und Deutsch. Medicinalzeitung. 1898. No. 14. Referirt in Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. — 41) Moussu, Stomatitis und Glossitis tuberculosa beim Rinde. Rec. de méd. vét. p. 417. — 42) Derselbe, Tuberculöse Gehirnentzündung bei einer Kuh. Mit 1 Abbildung. Ibidem. p. 737. — 43) Mouquet, Tuberculose beim Hunde mit Herzatrophie und Leberhypertrophie. Bull. de la société centr. de méd. vét. p. 111. (Die Leber wog 1 kg bei dem nur 13 kg schweren Hunde!) — 44) Petit, Ein Fall von nicht experimenteller Lungentuberculose bei einem Schafbock. Rec. de méd. vét. p. 487. — 45) Derselbe, Seltene tuberculöse Veränderungen an den Geschlechtsorganen der Kuh. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 543. — 46) Derselbe, Tuberculose des Kniegelenks bei einem Ochsen. Ibidem. p. 540. — 47) Petri, Zum Nachweis der Tuberkelbacillen in Butter und Milch. Arbeiten des Kaiserlichen Gesundheitsamtes. Bd. 14. S. 1. — 48) Pleindoux, A., Bericht über eine Abdominal-Tuberculose beim Maulthiere. Journ. de méd. vétér. p. 338. — 49) Rátz, St., Die Tuberculose der Hunde. Veterinarius. No. 27. S. 497. (Ungarisch.) — 50) Repiquet, Tuberculöses Hygroma bei einer Kuh. Journ. de Méd. vétér. p. 650. — 51) Schilffarth, Gehirn- und Gehirnhauttuberculose bei einer Kuh. Wochenschr. für Thierh. S. 21. — 52) Schmidt, Tuberkulose der Augen bei einem Rinde. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. 8. H. 1. S. 15. — 53) Siedamgrotzky, Die veterinärpolizeiliche Bekämpfung der Tuberculose des Rindes. Archiv f. wissenschaftl. und prakt. Thierheilk. XXIV. S. 64. — 54) Stockmann, Stewart, Die Wirkungen abgetödteter Tuberkel- und Rotzbacillen auf Thiere. The Journal of comp. Pathol. und Therap. XI. p, 130. — 55) Thompson, H., Acute Lungentuberculose beim Pferde. The Veter. Journal. XLVII. p. 21. — — 56) Truelsen, Tuberculose beim Pferde. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1898. S. 278. — 57) Vallée, Ueber eine neue Pseudo-Tuberculose, beobachtet bei den jungen Thieren des Rindergeschlechts. Aus dem Laboratorium des Prof. Nocard, mitgetheilt auf dem IV. Congress zur Erforschung der Tuberculose. Rec. de méd. vét. p. 490. — 58) Weidmann, Ueber den Werth der Tuberculinimpfung und deren Durchführung. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilk. 23. Jahrg. S. 385. — 59) Königreich Schweden. Bekanntmachung, betr. Massnahmen gegen Tuberculose im Euter des Rindviehs, vom 15. October 1897. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 8. Bd. H. 8. S. 160. (Anzeigepflicht, Zwangsabschlachtung, Entschädigung.) — 60) Tuberculose bei Fischen. Deutsch. med. Wochenschr. 1898. No. 27. Ref. in Deutsch. Thierärztl. Wochenschr. VI. S. 354. — 61) Ueber die Beziehungen zwischen der Tuberculose des Menschen und der Vögel. Annales de l'instit. Pasteur. 1898. S. 561. Ref. Deutsch. Thierärztl. Wochenschr. VI. S. 426. — 62) Vorkommen und sanitätspolizeiliche Behandlung tuberculöser Schlachtthiere in den öffentlichen Schlachthöfen Bayerns im Jahre 1897. Wochenschr. f. Thierheilkunde. No. 24. — 63) Zur Frage der Tilgung der Rindertuberculose. Thierärztl. Centralblatt. XXI. Jahrg. No. 7. — 64) Bericht der Kgl. engl. Commission über die Maassregeln, welche geeignet erscheinen, die durch den Genuss des Fleisches und der Milch tuberculöser Thiere dem Menschen drohenden Gefahren zu beseitigen. Arch. f. wiss. u. pr. Thierheilkd. XXIV. S. 461.

Vorkommen und Allgemeines. Aus den Schlachthof- und Fleischbeschauberichten (12) von 34 sächsischen Städten ergiebt sich, dass 1897 die Zahl der tuberculös gefundenen Thiere bei sämmtlichen Thiergattungen mit Ausnahme der Pferde und Hunde eine Zunahme erfahren hat.

a) Von 98348 geschlachteten Rindern wurden tuberculös befunden 28656 = 29,13 pCt.

Von den tuberculösen Rindern waren bankwürdig 26652 = 93 pCt. der tuberculösen oder 27,99 pCt. der geschlachteten Rinder; der Freibank zu überweisen 1493 = 5,21 pCt. der tuberculösen oder 1,51 pCt. der geschlachteten Rinder, unter den Freibankthieren befinden sich 10 = 0,03 pCt. der tuberculösen, von welchen nur das Fett Verwerthung fand; zu vernichten 511 = 1,77 pCt. der tuberculösen oder 0,51 pCt. der geschlachteten Rinder.

Was die Vertheilung der Tuberculosefälle auf die einzelnen Geschlechter anlangt, so waren unter 27475 geschlachteten Ochsen tuberculös 7431 = 27,04 pCt. Unter 46118 geschlachteten Kühen und Kalben befanden sich 16001 = 34,69 pCt. tuberculöse. Von 24755 geschlachteten Bullen waren 5224 = 21,10 pCt. tuberculös.

b) Von 240374 geschlachteten Kälbern erwiesen sich tuberculös 627 = 0,26 pCt. Von diesen wurden vernichtet 175 = 27,91 pCt. der tuberculös befundenen, während 186 = 29,66 pCt. der Freibank überwiesen wurden und 266 = 42,42 pCt. bankwürdig waren.

c) Von 147388 geschlachteten Schafen waren 116 = 0,07 pCt. tuberculös. Davon wurden 8 = 6,89 pCt. vernichtet, 5 = 4,31 pCt. der Freibank überwiesen, während 103 = 88,79 pCt. bankwürdig waren.

d) Unter 3429 geschlachteten Ziegen und Zickeln befanden sich 13 = 0,37 pCt. tuberculöse, von denen 2 = 15,38 pCt. zu vernichten, 1 = 7,69 pCt. der Freibank zu überweisen waren und 10 = 76,92 pCt. bankwürdig befunden wurden.

e) Bei den 446480 geschlachteten Schweinen wurde 13876 mal, d. i. 3,10 pCt. die Tuberculose festgestellt. Es waren zu vernichten 267 Schweine = 1,92 pCt.; der Freibank wurden übergeben 2424 Schweine = 17,46 pCt.; bankwürdig waren 10520 = 75,81 pCt.

f) Unter 4216 Pferden wurden 14 = 0,33 pCt. tuberculös befunden; 4 davon wurden vernichtet, 10 bankwürdig befunden.

g) Bei 474 geschlachteten Hunden wurde kein Fall von Tuberculose beobachtet. Georg Müller.

In Bayern (62) wurden im Jahre 1897 geschlachtet 1529654 Thiere, nämlich 84209 Ochsen, 30835 Bullen, 64858 Kühe, 53963 Jungrinder, 479983 Kälber, 690757 Schweine, 125049 Schafe (und Ziegen). Hiervon waren tuberculös insgesammt 14290 Thiere = 0,93 pCt. Im einzelnen waren tuberculös von den Ochsen 4 pCt., Bullen 3,2 pCt., Kühen 11 pCt., Jungrindern 1,4 pCt. (Rindern zusammen 5,2 pCt.), Kälbern 0,05 pCt., Schweinen 0,26 pCt., Schafen und Ziegen 0,03 pCt.

Bankmässig freigegeben wurden 9350 Thiere, zur Freibank oder zum Hausgebrauch bestimmt 4548, als ungeniessbar vernichtet 392 Thiere. Fröhner.

Nach Fehsenmeier (14a) haben die amtlichen Erhebungen, welche seit 1888 im Grossherzogthum Baden über das Vorkommen der Tuberculose bei geschlachtetem Rindvieh gepflogen werden, für den nunmehr ab-

geschlossenen zehnjährigen Zeitraum von 1888 bis 1898 das folgende Ergebniss geliefert:

Die Zahl der geschlachteten — gewerbsmässig und nothgeschlachteten — Rindviehstücke beträgt

	2737140, darunter
Kälber	1433306, somit
	1303834 Stück

ohne Kälber. Nach der Schlachtung wurden mit Tuberculose behaftet befunden 33245 Stück = 1,22 pCt. Darunter waren 0,35 pCt. Kälber, 15,76 pCt. Rinder und Kalbinnen, 63,22 pCt. Kühe, 12,82 pCt. Ochsen und 7,85 pCt. Farren.

Bei Ausserachtlassung der geschlachteten und der nach der Schlachtung tuberculös befundenen Kälber ergiebt sich eine Tuberculose-Ziffer von 33127 Stück oder = 2,54 pCt.

Die weiteren Erhebungen ergaben, dass die Tuberculose in langsamer, aber stetiger Zunahme begriffen sei.

Von den 33245 tuberculösen Schlachtthieren waren erkrankt

nur äusserlich	27 =	0,09 pCt.
ein Organ bei	21144 =	63,61 „
mehrere Organe einer Körperhöhle bei	3489 =	10,50 „
mehrere Körperhöhlen bei	5850 =	17,57 „
an allgem. Tuberculose	2735 =	8,23 „

Darunter zeigten auch Perlen im Fleisch 530 = 1,59 pCt.

Das Fleisch wurde erklärt als bankwürdig in 17410 Fällen = 52,37 pCt., als nicht bankwürdig in 11232 Fällen = 33,79 pCt., als ungeniessbar in 4603 Fällen = 13,84 pCt. Edelmann.

Im Grossherzogthum Baden (14a) wurden von den 1897 geschlachteten Rindern perlsüchtig befunden: Kälber 0,01 pCt., Rinder und Kalbinnen 1,00 pCt., Kühe 8,85 pCt., Ochsen 3,13 pCt., Bullen 5,67 pCt. Nach der Rasse oder dem Schlage gehörten von den perlsüchtig befundenen Thieren 52,04 pCt. dem Landschlag und 34,86 pCt. der Simmenthalerrasse an. In Bezug auf die Herkunft stammten 75,46 pCt. der perlsüchtigen Thiere aus dem Inlande, 8,00 pCt. aus Württemberg, 5,09 pCt. aus Bayern etc. etc., 7,36 pCt. waren unbekannter Herkunft. Nach dem Krankheitssitz waren erkrankt ein Organ bei 65,57 pCt., mehrere Organe einer Körperhöhle bei 8,74 pCt., mehrere Körperhöhlen bei 17,88 pCt., an allgemeiner Tuberculose 7,62 und nur äusserlich 0,19 pCt. der Thiere. Auch Tuberculose im Fleische zeigten 1,42 pCt. Bezüglich der Beschaffenheit des Fleisches wurde dasselbe erklärt als bankwürdig in 58,90 pCt., nicht bankwürdig in 27,87 pCt., geniessbar in 0,62 pCt. und ungeniessbar in 12,61 pCt. der Fälle. Hieraus geht hervor, dass sicher nicht alle Fälle von Tuberculose der Organlymphdrüsen mit gerechnet worden sind, da sonst die Zahl der bankwürdigen Thiere hätte höher ausfallen müssen. Edelmann.

Leclainche (33 u. 34) bespricht in den beiden Artikeln die Häufigkeit des Auftretens und die geographische Verbreitung der Tuberculose und die Prophylaxe derselben. Es muss auf die Originale verwiesen werden. Ellenberger.

Bacillen und Aetiologisches. Hammond (23) hat die nachfolgende Methode zum Nachweise von Tuberkelbacillen in der Milch bewährt gefunden:

Nach Zusatz von 5 pCt. concentrirter Carbolsäure vornehmlich zu dem Zwecke, das Wachsthum anderer Bacterien zu verhindern, wird die zu prüfende Milch (30 ccm in zwei Tuben zu je 15 ccm) 15 Minuten lang mit einer Handcentrifuge centrifugirt und die obenstehende Flüssigkeit abgegossen. Der Rückstand in jeder Tube wird mit ca. 3 ccm einer 5 proc. Kalilauge [illegible] umgeschüttelt und 2 oder 3 Minuten stehen gelassen. Darauf wird jede Tube bis zu 15 ccm mit destillirtem Wasser angefüllt und wiederum ca. 20 Minuten lang centrifugirt. Wenn nunmehr die obenstehende Flüssigkeit abgegossen worden ist, kann der geringe Rückstand am Boden der Tube sorgfältig untersucht werden. Soll der Rückstand in noch reinerer Form, insbesondere völlig frei von Kalilauge, untersucht werden, so kann man noch häufiger das Lösen und Centrifugiren mit destillirtem Wasser wiederholen. Es ist bei dieser Methode unnöthig, die Milch zur Beseitigung des Fettes mit Aether zu behandeln, da die Kalilauge bei der ersten Centrifugirung sowohl Fett als auch Eiweiss aus dem Niederschlage in völlig ausreichender Weise entfernt. Diese Methode hat H. auch zur Untersuchung anderer Flüssigkeiten, wie Sputum, Urin etc., auf Tuberkelbacillen mit gutem Erfolge angewandt. A. Eber.

Petri (47) hat neue Untersuchungen über das Vorkommen der Tuberkelbacillen in Butter und in der Milch und die pathogenen Eigenschaften der Butter und Milch bei Einführung derselben in die Peritonealhöhle von Meerschweinchen angestellt. Bei diesen Versuchen gelang es Petri, ein neues, dem Tuberkelbacillus sehr ähnliches Stäbchen (Microorganismus) in der Butter und Milch nachzuweisen, welches in grösserer Menge pathogen auf die Meerschweinchen wirkte und deren Tod herbeiführte. In kleinen Mengen zeigte dasselbe keine pathogenen Eigenschaften auf Meerschweinchen.

Von der untersuchten Butter fand Petri frei von Tuberkelbacillen und frei von den neuen Stäbchen 30,4 pCt., mit Tuberkelbacillen allein 16,7 pCt., mit Tuberkelbacillen und den neuen Stäbchen 15,7 pCt., mit den neuen Stäbchen allein 37,2 pCt. Es enthielten also von den Butterproben 32,3 pCt. d. h. ca. $^1/_3$ Tuberkelbacillen und 52,9 pCt. die neuen Stäbchen. Unter 16 aus München bezogenen Butterproben enthielt keine Tuberkelbacillen. Die Entdeckung des neuen Stäbchens, welches für den Ungeübten dem Tuberkelbacillus zum Verwechseln ähnlich ist, zeigt, dass die einfache microscopische Untersuchung der Butter nicht genügt, um die Frage des Vorhandenseins von Tuberkelbacillen zu entscheiden. Man muss Impfversuche und Controllimpfungen vornehmen, um die Entscheidung herbeizuführen (s. das Original!). Selbst, wenn die Tuberkelbacillen vorhanden sind, werden die Versuchsthiere nicht immer tuberculös. Ueber das neue Stäbchen s. das Original. Was die untersuchten Milchproben anlangt, so fanden sich in 14 pCt. Tuberkelbacillen und in 6,3 pCt. die neuen Stäbchen; die in die Peritonealhöhle der Meerschweinchen injicirte Milch erzeugte nicht in allen Fällen Tuberculose, in denen in der Milch Tuberkelbacillen gefunden wurden. Die Milch ruft aber oft eine tödlich verlaufende Peritonitis hervor. Ellenberger.

Stockmann (54) hat Versuche mit abgetöteten Tuberkel- und Rotzbacillen bei Thieren angestellt, um zu untersuchen, inwiefern sich die Veränderungen, welche durch abgetötete Bacillen erzeugt werden, von den durch lebende Bacillen erzeugten unterscheiden.

Zunächst stellte St. durch einen Versuch fest, dass die löslichen Producte des Tuberkelbacillus auf den Organismus gesunder Thiere keine bemerkenswerthe Wirkung ausüben, während dieselben eine ausgesprochene Wirkung auf solche Thiere ausüben, deren Körper lebende oder tote Tuberkelbacillen enthält; ferner, dass die abgetöteten Bacillen weit wirksamer sind, als die löslichen Producte für sich.

In einem zweiten Versuche injicirte St. einem alten Pony eine Bouillonaufschwemmung von abgetöteten Tuberkelbacillen in die Jugularis, und fand 25 Tage nach der Injection beide Lungen durchsetzt von zahlreichen weissen Knötchen von der Grösse eines Stecknadelkopfes bis zu der einer Erbse. Sie hatten grosse Aehnlichkeit mit Miliartuberkeln, unterschieden sich von ihnen aber durch derbere Consistenz und hellere Farbe. An der Injectionsstelle fand sich ein Knoten von der Grösse einer Erdnuss mit derber Wandung und erweichtem Inhalte. In letzterem konnten durch Färbung zahlreiche Tuberkelbacillen nachgewiesen werden. In keinem Organe sonst wurden sichtbare Veränderungen wahrgenommen. Verschiedene Knötchen aus den Lungen wurden Meerschweinchen intraperitoneal eingeimpft. Diese wurden jedoch nicht tuberculös. In einem dritten Versuche spritzte St. eine ähnliche Aufschwemmung abgetöteter Tuberkelbacillen einer Katze direct durch die Brustwand in die Lunge. Bei der nach einem Monate vorgenommenen Tötung der Katze fand sich in der Lunge ein Knoten von der Grösse einer Erdnuss, doch ohne käsige Erweichung. Die Pleura war normal. Durch Färbung konnten in den Schnitten Tuberkelbacillen nachgewiesen werden. Durch einen vierten Versuch wollte St. ermitteln, ob abgetötete Tuberkelbacillen vom Verdauungscanal aus wirken können, und flösste zu diesem Zwecke einem 6 Wochen alten Kätzchen 10 ccm Bacillenemulsion, wie im dritten Versuche benutzt, per os ein. Nach 4 Wochen wurde das Kätzchen getötet und an allen Organen völlig gesund befunden.

In einem fünften Versuche endlich prüfte St. die Wirkung abgetöteter Rotzbacillen bei einem alten Pony, welcher 21 Tage nach der Injection getötet wurde. Es fanden sich in beiden Lungen unter der Pleura und in der Lungensubstanz einige scharf umschriebene Knötchen, deren anscheinend käsiges Centrum Kalksalze enthielt. St. neigt nach gründlicher histologischer Prüfung der Knötchen der Ansicht zu, dass dieselben älter als die Bacilleninjection und möglicher Weise parasitären Ursprungs (Sclerostomum armatum?) seien. Die Versuche werden von St. fortgesetzt.

A. Eber.

Bekämpfung und Tilgung (s. auch Tuberculin). Siedamgrotzky (53) bespricht zunächst die Frage des Vorkommens der Tuberculose und zeigt, dass die Tuberculose des Rindviehes den Viehbesitzern wie der gesammten Volkswirthschaft in zunehmender Weise so bedeutende Verluste verursacht, den Schweinebestand bedroht und die Gesundheit der Menschen gefährdet, dass eine möglichst baldige, energische Bekämpfung derselben nothwendig erscheint. Er bespricht sodann die Frage der Selbsthülfe der Thierbesitzer gegenüber der Tuberculose und die Frage des staatlichen Eingreifens. In erster Linie empfiehlt er die Einführung einer allgemein verbindlichen Fleischbeschau und die Einrichtung einer Entschädigung, bezw. Versicherung der Rinder gegen die Verluste, welche bei der Fleischbeschau in Folge des Feststellens der Tuberculose die Thierbesitzer treffen. Erst nach Einführung der Fleischbeschau und der Versicherung gegen Tuberculoseschäden lässt sich an eine veterinärpolizeiliche Bekämpfung denken. In dieser Richtung würden folgende Massnahmen in Betracht kommen.

I. Unterdrückungsmassregeln. 1. Anzeigepflicht für Thierärzte, bezw. Fleischbeschauer.

2. Erörterungen der Ortspolizeibehörde über die Herkunft des tuberculösen Schlachtstückes (neben allgemeiner Einführung von Ursprungszeugnissen) und Pflicht zur Mittheilung an die Polizeibehörde des Herkunftsortes.

3. Untersuchung des ermittelten Bestandes durch den beamteten Thierarzt und Ermittelung der kranken Thiere durch Tuberculineinspritzungen.

4. Verpflichtung des Besitzers zur Abschlachtung der notorisch kranken Thiere, sowie der mit Eutertuberculose behafteten Kühe binnen einer Frist von 1—3 Monaten (je nach Häufigkeit) unter Androhung des Verlustes der Entschädigung und andererseits Zusicherung voller Entschädigung bei Irrthümern in der Diagnose.

In Bezug auf die Ausdehnung der Zwangsschlachtung muss beachtet werden, dass eine Abschlachtung aller nach der Tuberculinprobe allein als krank zu bezeichnenden Thiere zwar am schnellsten zum Ziele, aber auch bei einer Verbreitung bis zu 80 pCt. zu einer derartigen Depecoration, Fleischentwerthung und Wirthschaftsstörung führen würde, dass ein entsprechendes Gesetz auf den entschiedensten Widerstand stossen würde. Aus diesem Grunde wäre zunächst der Schlachtzwang zu beschränken auf diejenigen Thiere, welche neben der Tuberculinreaction klinische Erscheinungen aufweisen. Schon hierdurch, d. h. durch Ausmerzung der gefährlichsten Thiere, würde viel erreicht werden.

5. Gründliche Desinfection der von diesen Thieren innegehabten Stände und deren Umgebung.

6. Hinsichtlich der Behandlung der (krankheits- und ansteckungs-) verdächtigen Thiere werden die Meinungen am weitesten auseinandergehen. Die mildeste Massregel bestände in $^1/_4$jährigen Nachuntersuchungen der Bestände durch den beamteten Thierarzt bis zum Ablaufe eines Jahres, sofern nicht neue Erkrankungen hervortreten, die strengste Massregel in zwangsweiser Tuberculinimpfung des ganzen Bestandes, Kennzeichnung der reagirenden Thiere, Zwang zur Abtrennung derselben von den reactionslosen, eventuell Zwang zur Abschlachtung derselben binnen Jahresfrist. Letztere könnte nur in Ländern mit mässiger Ausbreitung der Krankheit und starker Aufzucht in Frage kommen, zumal die Abtrennung, namentlich in kleinen Wirthschaften, in Folge Raummangels nicht durchführbar ist. Als allgemein annehmbar könnten erscheinen: Nachrevisionen des beamteten Thierarztes, kostenlose Tuberculinprüfung für den Fall, dass der Besitzer sich dazu versteht, die Bang'schen Massnahmen durchzuführen, also facultative Tuberculinprüfung.

7. Unschädliche Beseitigung aller tuberculös entarteten Theile der tuberculösen Schlachtthiere, sowie des als ungeniessbar bezeichneten Fleisches.

8. Verbot der Benutzung der Milch der mit Eutertuberculose behafteten Thiere im ungekochten Zustande, sowohl zum Genuss für Menschen als für Thiere.

9. Verbot der Abgabe von Magermilch seitens der Sammelmolkereien im unsterilisirten Zustande.

10. Unschädliche Beseitigung des Centrifugenschlammes.

Eventuell:

11. Ständige Beaufsichtigung über die Milchcuranstalten und Kindermilchwirthschaften, bezw. Zwang zur Beseitigung der auf Tuberculin reagirenden Kühe derselben.

II. Abwehrmassregeln. 12. Die Einfuhr von Rindvieh aus verseuchten Ländern ist nur insoweit zu gestatten, als es sich um Einfuhr von Schlachtthieren zur unmittelbaren Abschlachtung auf den Schlachthöfen handelt.

Die Einfuhr von Nutz- und Zuchtrindern darf nur stattfinden, nachdem sich die Thiere bei einer an der

Grenze vorzunehmenden Tuberculinprobe als unverdächtig erwiesen haben.

Bezüglich der Kostenfrage bemerkt S., dass es meist unbeachtet bleibt, dass bei 92 pCt. der tuberculösen Schlachtthiere die Verwerthung des Fleisches nicht beanstandet wird; ferner, dass bereits jetzt und mit zunehmender Ausbreitung der Fleischbeschau immer mehr, die später zu entschädigenden Werthe verloren gehen, und zwar verloren gehen dem Einzelnen, während bei Regelung der Angelegenheiten sich die Verluste vertheilen. Nach S. Meinung würden pro Jahr rund ca. 13000000 Mark Entschädigungen erwachsen, die sich bei einem Rinderbestande von 17 Millionen auf 0,80 Mk. pro lebendes Stück, oder bei $2^1/_2$ Millionen Schlachtrindern auf 4—5 Mark, bei theilweiser Uebernahme auf den Staat auf $3—3^1/_2$ Mark auf das Schlachtrind repartiren würden. Diese Summen sind gering im Verhältnis zu den drohenden Gefahren und zu dem zu erwartenden Erfolge, die weitere Zunahme zu verhindern und eine allmähliche Eindämmung herbeizuführen.
Ellenberger.

Eber (7) bespricht in einer 84 Seiten umfassenden Monographie in erschöpfender Weise die Frage der Anwendung des Tuberculins behufs Feststellung der Diagnose der Tuberculose und die Frage der Bekämpfung der Tuberculose. Da es sich um ein selbstständiges Werk handelt, aus welchem der Jahresbericht keine Auszüge bringt, so muss auf das Originalwerk verwiesen werden. Ellenberger.

Weidmann (58) bespricht die Frage der Tuberculinimpfung und der Bekämpfung der Tuberculose und geht dabei auch auf seine eigenen Versuche in dieser Richtung ein. Im Wesentlichen bespricht er in seinem Artikel aber die bis jetzt vorliegenden Erfahrungen. Ellenberger.

Kinnel (27) beschreibt zwei interessante Tuberculosetilgungsversuche, in denen es ihm gelang, durch einmalige Tuberculinprobe, Schlachtung aller reagirenden Thiere, peinlichste Desinfection aller von den erkrankten Thieren benutzten Räume, Geräthschaften etc., Einstellung nur notorisch nicht reagirender frischer Rinder die Tuberculose dauernd in zwei verhältnismässig stark inficirten Rinderherden zu tilgen. K. folgert aus seinen Versuchen, dass es möglich ist, die Tuberculose durch verständigen Gebrauch des Tuberculins in einer Rinderherde gänzlich zu tilgen, dass die Tuberculose keine erbliche Krankheit ist, dass bezüglich der Kälber die Ansteckungs-Gefahr beim Gebrauch der Milch tuberculöser Kühe nur gering ist, und dass es möglich ist, ein mit Tuberculose inficirtes Stallgebäude mit verhältnismässig geringen Kosten ansteckungsfrei zu machen. A. Eber.

Gensert (19) kritisirt die Broschüre: „Bedeutung und Bekämpfung der Tuberculose in Rindvieh- und Schweinebeständen, veröffentlicht im Auftrage des K. Pr. Ministeriums für Landwirthschaft, Domänen und Forsten." Er geisselt die in genanntem Werke enthaltenen Belehrungen als unpraktisch und infolgedessen auch sicher unfruchtbar und nutzlos. Nur eine vom Staate selbst geleitete und ausgeführte Bekämpfung der Tuberculose habe Aussicht auf Erfolg.
Klimmer.

T. ohne Bacillen. Lorenzetti (37) beobachtete 2 Fälle von Tuberculose, deren einer bei einer 6 bis 7jährig. Kuh den Tod durch cerebellare Meningealtuberculose infolge einer ausgebreiteten Lungentuberculose des rechten Spitzenlappens mit Abscessbildung herbeigeführt haben würde, wenn sie nicht rechtzeitig geschlachtet worden wäre, und deren anderer bei einer 12jährigen Kuh, welche vor dem letzten Gebären eine beiderseitige Pneumonie überstanden hatte, dann aber angemästet und geschlachtet worden war, im unteren Viertel der Lungen durch specifische Knötchen sich bekundete. In beiden Fällen konnten keine Bacillen gefunden werden, obwohl die fraglichen Theile des ersten Thieres durch drei Sachverständige zum Theil in hygienischen und pathologischen Instituten bacteriologisch untersucht, diejenigen des letzteren auch durch Ueberimpfung auf Meerschweinchen geprüft worden waren. Sussdorf.

Fütterungstuberculose. Galtier (18) bestätigt betreffend die Fütterungstuberculose die Angaben früherer Forscher. Die Ergebnisse seiner Versuche waren folgende:

1. Versuch. Die einmalige Verfütterung von Wurzelgewächsen, die mit 100,0 tuberculöser Organe der Meerschweinchen vermischt waren, inficirte 3 Meerschweinchen von 6.

2. Versuch. Wie bei No. 1. Da jedoch nur 20,0 tuberculöser Organe von Meerschweinchen mit den Wurzeln vermischt wurden, so erkrankte von 8 Meerschweinchen nur eines.

3. Versuch. Wie bei No. 1. Es wurden 50,0 tuberculöser Organe von Kaninchen verfüttert. Es erkrankten 3 Meerschweinchen von 8.

4. Versuch. Wie bei No. 3. Es erkrankten 7 Meerschweinchen von 8.

5. Versuch. Wie bei No. 3. Es erkrankten 6 Meerschweinchen von 10.

6. Versuch. Die zweimalige Verfütterung von Wurzelgewächsen mit kaum 40,0 Organen von tuberculösen Kaninchen inficirte 5 Meerschweinchen von 7.

7. Versuch. Die zweimalige Verfütterung von Wurzelgewächsen mit je 50,0 Organen von tuberculösen Rindern inficirte 2 Meerschweinchen von 4 und 3 Kaninchen von 6.

8. Versuch. Die fünfmalige Verfütterung von Wurzelgewächsen mit je 60,0 Meerschweinchen-Organen inficirte 9 Meerschweinchen von 10.

Der Autor prüfte auch die Wirkung der Erwärmung der Milch auf 80° in Bezug auf die Abtötung der Tuberkelbacillen.

9. Versuch. Zwei Ferkel im Alter von 3 Monaten erhielten innerhalb 8 Wochen fünfmal je 2 Liter Milch, der man 200,0 zerkleinerte tuberculöse Organe beigesetzt und während 20 Minuten auf 80° erwärmt hatte. Beide zeigten bei der nach 2—3 Monaten vorgenommenen Schlachtung eine Tuberculose der Halsorgane, der Mesenteriums, der Leber, der Lungen und der Bronchialdrüsen.

Der Saft des Fleisches tuberculöser Thiere ergab bei der Einspritzung in seltenen Fällen eine Tuberculose, die Verfütterung desselben bewirkte jedoch in den Versuchen von Galtier nie eine Infection.
Guillebeau.

Fleisch und Milch tuberculöser Thiere. Die englische Commission (64), welche sich mit den Massregeln beschäftigt hat, die geeignet sind, den Gefahren vorzubeugen, welche für den Menschen aus dem Genusse des Fleisches und der Milch tuberculöser Thiere erwachsen, hat eine Reihe von Massregeln vorgeschlagen, worüber folgendes erwähnt sein mag: Die Commission empfiehlt die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser und die Einführung der obligatorischen Fleischbeschau und Anstellung geprüfter Fleischbeschauer. Ferner stellt die

Commission bestimmte Grundsätze für die Beurtheilung des Fleisches tuberculöser Thiere auf. Weiterhin macht die Commission Vorschläge über die Untersuchung der Milch, über die Anzeigepflicht bei Euterkrankheiten der Kühe, über die Anforderungen, die an Kuhställe und ähnliche Localitäten zu stellen sind. Endlich hat die Commission ihr Votum dahin abgegeben, dass der Besitzer eines wegen Tuberculose auf behördliche Anordnung ganz oder theilweise von der Verwerthung ausgeschlossenen Thieres entschädigt wird, und dass demselben der für das betreffende Thier gezahlte Preis unter den nachstehend genannten Voraussetzungen zu vergüten ist:

a) Die Behörde, welche die Verwerfung anordnet, muss sich überzeugt haben, dass das Thier vor dem Abschlachten den Eindruck eines gesunden machte, gut genährt war, und keine Erscheinungen von Tuberculose wahrnehmen liess;

b) keine Entschädigung ist zu leisten, wenn für das Thier weniger als ein Minimal- oder mehr als ein Maximal-Preis gezahlt wurde, welche Preise von Zeit zu Zeit durch den Board of Agriculture festgestellt werden;

c) Entschädigungen dürfen nur auf Anweisung der Behörden gezahlt werden, welche die Verwerfung des Schlachtthieres angeordnet haben;

d) alle Entschädigungen werden von den Grafschaftsvertretungen (Council of the administrative County) geleistet, welche berechtigt sind zu fordern, dass ihnen die Hälfte des gezahlten Betrages aus den Mitteln des Staates erstattet wird.

Im Uebrigen sei auf das Referat im Archiv für wissensch. u. pract. Thierheilkde. XXIV S. 461 verwiesen. Ellenberger.

T. beim Pferde. Truelsen (56) beobachtete bei einem ca. 5jährigen Pferde Tuberculose.

Bei der Section ergab sich folgendes: Respirationsapparat ohne Sonderheiten. In der Bauchhöhle ca. $1/2$ Eimer graurother, trüber Flüssigkeit. Bauchfell verdickt, mit kleinen fadenartigen Wucherungen sammetartig besetzt. Milz fast um das 3fache vergrössert, höckrig, von 7—8 wallnuss- bis mannesfaustgrossen tuberculösen Herden durchsetzt. Vergrösserte Bauchspeicheldrüse von zahlreichen Abscessen durchsetzt. Parenchymatöse Entzündung der Leber. Tuberculose der portalen, sowie Leisten-, Lenden- und Mesenterialdrüsen. Nieren vergrössert, fleckig geröthet, von weicher Consistenz. Beim Durchschneiden entleert sich aus dem Nierenbecken ein gelber, rahmartiger Eiter. Nach der Koch-Ehrlich'schen Färbemethode liessen sich grosse Mengen Tuberkelbacillen nachweisen.

Verf. nimmt an, dass es sich im vorliegenden Fall um eine Fütterungstuberculose handelt und zwar glaubt er, dass die Infection auf den Genuss roher Milch tuberculöser Kühe zurückzuführen ist. Klimmer.

T. beim Esel. Blanc (4) beschreibt die Tuberkel einer alten Eselin, die sich ausschliesslich in den Lungen localisirt hatten.

Diese Organe wiesen an der Oberfläche zahlreiche weisse, derbe Knoten, deren Breite wenig Millimeter bis 5 Ctm. betrug, auf. Die Bronchialdrüsen waren etwas vergrössert. Die Neubildungen hatten den Bau eines Spindelzellensarcomes, in dem mit dem Microscope nur sehr wenig Tuberkelbacillen nachzuweisen waren. Von den 7 geimpften Kaninchen und Meerschweinchen erkrankten jedoch 6 an typischer Tuberculose.

Guillebeau.

T. beim Maulthier. Pleindoux (48) sah bei einem hochgradig cachectischen Maulthier bedeutende Anschwellungen aller Lymphdrüsen der Bauchhöhle, Bildung zahlreicher erbsen- bis nussgrosser, weisser Knoten in der Milz und der Leber, Auftreten zahlreicher Geschwüre im Darme, besonders an den Payer-schen Plaques. Die Lunge war frei von Neubildungen. In den pathologischen Neoplasmen der Bauchhöhle fand der Autor mit dem Microscope eine grosse Zahl von Tuberkelbacillen. Guillebeau.

T. beim Hunde. Rátz (49) fand innerhalb von 7 Jahren im pathologisch-anatomischen Institute der Budapester Veterinär-Academie 10 Fälle von Tuberculose bei Hunden und theilt die bez. Sectionsprotocolle in extenso mit. Die Leber war in 7, die Lungen und die Nieren in je 5, die Pleura, die pectoralen Lymphknoten und die Milz in je 4, die mesenterialen Lymphknoten in 3, die Haut, der Herzbeutel, der Darm und das Bauchfell in je 2, die Halslymphknoten, die Bauchspeicheldrüse, das Ependym, der Kehlkopf, die Aorta und das Brustbein in je einem Fall ergriffen. Die Erkrankung der Aorta war durch Uebergreifen des Krankheitsprocesses von einer Lymphdrüse auf die Aortenwand und nach Durchbruch derselben auf eine Semilunarklappe bedingt. Die Erkrankung der Haut hat sich ebenfalls an die Erkrankung einer Lymphdrüse angeschlossen und hatte sich demzufolge in einem Falle ein handtellergrosses Geschwür, in dem anderen eine Fistelöffnung gebildet.

Hutyra.

T. beim Schafe. Galtier (17) bestätigt, dass die spontane Tuberculose beim Schafe ein sehr seltener Sectionsbefund ist, während dieselbe im Leben noch nie diagnosticirt wurde.

Durch das längere Zeit anhaltende Zusammenleben von 17 Schafen mit tuberculösen Kaninchen, Meerschweinchen und experimentell tuberculinisirten Schafen wurde die Krankheit nicht übertragen.

Eine Fütterungstuberculose konnte durch wiederholte Verabreichung von sehr bacillenreichem Materiale manchmal erzielt werden. So erhielten 17 Schafe, jedes je 7 Male die zerkleinerten Organe von tuberculösen Kaninchen und Meerschweinchen unter das Futter gemischt. Die nach 3 Monaten bis 1 Jahre vorgenommene Section ergab Tuberculose geringen Grades der Mesenterialdrüsen, der Leber, der Lunge, der Bronchialdrüsen. Dagegen blieben 6 Schafe, die zusammen 10 tuberculöse Kaninchenlungen, 20 Kaninchenmilzen und 17 Meerschweinchenmilzen erhalten hatten, verschont.

Die intravenöse Injection einer Emulsion von tuberkulösen Pleurapartikeln vom Rinde bei einem Schafe und einer Ziege verursachte bei dieser eine rasch sich entwickelnde, nach 56 Tagen tödlich endende Tuberculose, während das nach $4^1/_2$ Monaten getötete Schaf gesund befunden wurde. Ein zweites Schaf, welches eine übergrosse Menge von tuberculösem Materiale vom Rinde in die Venen erhielt, blieb scheinbar gesund, aber bei der nach 1 Jahr vorgenommenen Schlachtung wurde eine sehr grosse Zahl weisser und grauer, zum Theil verkalkter Tuberkelknötchen in der Milz, dem Bauchfellüberzug des Uterus, den Mesenterialdrüsen, der Lunge und den Bronchialdrüsen angetroffen. Die Pleura zeigte milchig getrübte Striche. Auf wiederholte intravenöse Injectionen, besonders wenn für dieselben zerkleinerte Organe von Kaninchen und Meerschweinchen zur Verwendung kommen, werden die Schafe von einer bösartigen Tuberculose befallen, die den Tod schon in 4—8 Wochen herbeizuführen im Stande ist. Das tuberculöse Material der Schafe ist auf Meerschweinchen und Schafe verimpfbar. Immerhin ist eine Abnahme der Virulenz des Tuberkelbacillus im Organismus des Schafes unverkennbar, ja der Au-

glaubt, dass die Schafe, welche mit Schaftuberculose intravenös geimpft worden sind, eine Art Immunität erwerben. Guillebeau.

Petit (44) beschreibt einen Fall von typischer Lungentuberculose bei einem Schafbock, der monatelang in einem Stalle mit mehreren Kühen stand, die an allgemeiner Tuberculose litten. Da Tuberculose beim Schafbock bis jetzt nicht oder sicherlich nur sehr selten beobachtet worden ist, so verdient der Fall besonderes Interesse. Zur richtigen Beurtheilung sei jedoch noch erwähnt, dass der zu anatomischen Zwecken bestimmte Bock längere Zeit hindurch nur sehr kümmerlich ernährt worden war, wodurch die Widerstandsfähigkeit des Organismus geschwächt worden sein dürfte und dass noch besonders die Widerstandsfähigkeit der Lunge herabgesetzt war durch Strongylus-Invasion. Baum.

Tuberculose einzelner Organe. M'Fadyean (13) bespricht zunächst ausführlich **die bei der Rindertuberculose in den verschiedenen Organen vorkommenden krankhaften Veränderungen** und theilt sodann 3 von ihm selbst angestellte Versuche mit, welche darthun sollen, in welcher Weise die Generalisirung der Tuberculose beim Rinde erfolgt.

Als Versuchsthiere dienten in allen 3 Fällen Rinder. Denselben wurden die tuberkelbacillenhaltigen Bouillonaufschwemmungen in die Jugularis eingespritzt. Die Bouillonaufschwemmung war im 1. Falle hergestellt mit einem Stück Mesenterialdrüse vom Pferde, im 2. Falle mit einer Reincultur von Tuberkelbacillen und im 3. Falle mit einem Stück tuberculöser Rindslunge.

3—5 Wochen nach der Infection wurden die geimpften Rinder geschlachtet. In allen 3 Fällen zeigten sich die Lungen mit macroscopisch sichtbaren Miliartuberkeln durchsetzt, während in keinem Falle Leber, Milz und Nieren macroscopisch sichtbare Krankheitsherde erkennen liessen. Die bronchialen und mediastinalen Lymphdrüsen erwiesen sich ebenfalls offensichtig krank.

Im 1. Falle wurden jedoch bei der microscopischen Untersuchung sowohl in der Leber als auch in der Milz microscopische Tuberkeln mit Riesenzellen gefunden; desgleichen bei der microscopischen Untersuchung der Leber im 3. Falle.

M'F. zieht aus seinen Versuchen nachfolgende Schlussfolgerungen:

1. Das nie fehlende Zeichen der Generalisirung ist das Vorkommen nahezu gleich grosser Tuberkel, verstreut durch das ganze Gewebe der Lunge.

2. Beim Fehlen der Lungen gestattet die macroscopische Besichtigung der übrigen Organe und des Fleisches keinen sicheren Schluss, ob eine Generalisirung erfolgt ist oder nicht.

3. In Fällen von generalisirter Tuberculose können sowohl Nieren, als Leber, als Milz oder alle mit einander frei von macroscopischen Veränderungen sein, obwohl die Lungen unzählige, dem blossen Auge sichtbare Tuberkel enthalten.

4. Die macroscopisch sichtbaren Tuberkel, welche in Leber, Milz, Nieren und Lymphdrüsen gewöhnlich angetroffen werden, sind in der Regel lymphatischen Ursprungs und geben keine Sicherheit für die Generalisirung auf dem Wege der Blutbahn. A. Eber.

Flohil (15) beschreibt einen Fall von **Knochentuberculose** am 7. Halswirbel eines Rindes.

Die Haupterscheinung, welche während des Lebens beobachtet wurde, war eine fortwährend steife Haltung des Halses; nur im Atlas zeigte sich noch einige Beweglichkeit, infolge dessen der Kopf ein wenig nach jeder Richtung gekehrt werden konnte. Die Haltung des Kopfes war übrigens gestreckt, welche Streckung mit dem Fortschritt der Krankheit zunahm. Die Bewegung der Beine hatte die grösste Aehnlichkeit mit der bei einem Starrkrampf, nämlich bogenförmig nach aussen und vorn. Das Thier magerte ab, die Haare stellten sich aufrecht, der Bauch zog sich in die Höhe. Athmung und Temperatur blieben normal, die Fresslust war ziemlich gut, das Wiederkäuen regelmässig.

Die meisten Fälle von Tuberculose der Halswirbel ereigneten sich am 7. Halswirbel. Der Process begann im schwammigen Gewebe des Wirbelkörpers. Es dauerte geraume Zeit, ehe die zwar dünne, jedoch harte Corticalsubstanz und die starke Knochenhaut durchbohrt waren. M. G. de Bruin.

Nach Guillebeau (21) kommen **tuberculöse Gelenk- und Sehnenscheidenentzündungen**, entgegen den Angaben Fröhner's, beim Rind häufig zur Beobachtung. Die meisten derjenigen Fälle, welche als Rheumatismus, idiopathische Gelenkentzündung, Rheumatisme articulaire primitif, oint, goutte, effort du grasset, arthrite fémoro-tibio-rotulienne, Knieschwamm bezeichnet werden, gehören hierher. Das Ausbleiben einer Eiterung und der zumeist chronische Verlauf, oft verbunden mit Atrophie der Musculatur („Schwund" der Landwirthe) prägen dem Leiden einen bestimmten Character auf.

Untersucht wurden 33 Fälle, von denen 23 das Knie (zum Theil die Vagina genualis des M. extensor digit. ped. long.), 6 den Carpus, 4 den Tarsus betrafen. In den befallenen Gelenken finden sich die Synovialzotten vergrössert, hier und da haselnuss- bis pflaumengross, hyperämisch. Einige von ihnen verwandeln sich in flache, mehrere Centimeter lange und breite Membranen (Pannus), welche zwischen die Gelenkenden hineinwachsen. So weit sie reichen, wird der Knorpel zerstört; der Substanzverlust greift auch auf die Knochen über, so dass flache, unebene Gruben entstehen, die mit dem Pannus ausgefüllt sind. Letzterer senkt sich vermittelst wurzelähnlicher Fortsätze in die Knochenlücken hinein. Stets schreitet an den gegenüberliegenden Knochenenden die Arrosion in gleicher Ausdehnung vor, so dass die Membran in gleich grosse Abschnitte beider Epiphysen eindringt. Hier trifft man nicht selten tiefe, mit Granulationsgewebe gefüllte Gruben an. Um das Gelenk oder die Sehnenscheide besteht meist Oedem. Die unmittelbar dem Gelenk aufliegende Musculatur zeigt oft auffallend blasse Färbung und manchmal colloide Entartung der Fibrillen. Verkäste Herde fand G. zweimal neben dem Gelenk. Die Gesammtheit der anatomischen Veränderungen entspricht dem Begriffe der schwammigen Gelenkentzündung, Synovitis granulosa, oder Synovitis fibrinosa sicca.

Im frischen Exsudate ist die Zahl der Bacterien nur eine geringere. Es empfiehlt sich daher zur Sicherung der Diagnose das Material auf Meerschweinchen zu überimpfen. Die Bacterien lassen sich dann leicht in den Drüsenabscessen nachweisen.

Der microscopische Nachweis der Bacillen vermittelst Carbolfuchsin und Schwefelsäureentfärbung wurde bei den Versuchsthieren nie verabsäumt.

In sieben Fällen verursachte die Impfung bei zwölf

Meerschweinchen keine Tuberculose. Da in einem Falle neben drei verschont gebliebenen Meerschweinchen ein viertes von Tuberculose befallen wurde und in einem zweiten trotz erfolgloser Impfung der Nachweis der Tuberkelbacillen bei der microscopischen Untersuchung gehärteter Gewebsstücke gelang, so ist nicht zu bezweifeln, dass trotz negativen Ausfalls der Impfversuche die betreffenden Rinder an wirklich tuberculösen Entzündungen litten. Die Impfung einer beschränkten Zahl von Meerschweinchen ist demnach bei negativem Ausfalle für die Feststellung der Aetiologie nicht massgebend, es muss eben der anatomische Befund für die Diagnose Verwendung finden. Tereg.

Haase (22) beobachtete einen Fall von **Gehirntuberculose** bei einer Kuh.

Im vorliegenden Falle von generalisirter Tuberculose zeigte die Pia mater an der Basilar- und unteren Seitenfläche des Gehirnes, längs der Furchen und Gefässe perlschnurartig angeordnete Tuberkeln, namentlich war die Basilarfläche der Medulla mit zahlreichen Tuberkeln bedeckt. Kleinhirn frei von tuberculösen Veränderungen. In den Subduralräumen und Kammern des Gehirns grosse Mengen Flüssigkeit. Auf letztere führt Verfasser die zu Lebzeiten der betreffenden Kuh in den letzten 18 Stunden beobachteten Krämpfe zurück. Die Kuh wurde geschlachtet, das Fleisch als ungeniessbar erklärt. Klimmer.

Moussu (42) liefert eine vollständige Krankheitsgeschichte nebst Sectionsbericht einer mit **tuberculöser Gehirnentzündung** behafteten Kuh.

Von den Erscheinungen seien nur folgende wesentliche erwähnt: die Kuh steht mit gekrümmtem Rücken apathisch und ohne Appetit da, ist nur schwer in Bewegung zu setzen und zeigt anfallsweise Neigung, nach vorn zu Boden zu stürzen. Athmung verlangsamt, Sehkraft des linken Auges erloschen, die des rechten sehr abgeschwächt; Glanz der Augen und Pupillen normal. Empfindlichkeit der ganzen linken Kopfhälfte herabgesetzt. Freigelassen, bewegt sich das Thier stets links herum in immer enger werdenden Kreisen. Temperatur subnormal (35,5°). Die Tuberculinprobe ergab 2° Steigerung. — Sectionsbefund: Tuberculose der Lungen und retropharyngealen Lymphdrüsen. Rechte Gehirnhemisphäre etwas vergrössert, Oberfläche völlig normal (also keine Meningitis!) Im Innern rechterseits drei tuberculöse Herde (je einen im Stirn- und Schläfenlappen und einen in den Sehhügeln). M. glaubt, die Gehirntuberculose auf secundäre Generalisirung von der Lungentuberculose aus zurückführen zu sollen. Auffallend erscheint ihm nur die subnormale Temperatur bei einer tuberculösen Entzündung. Baum.

Schmidt (52) bereichert die in der Literatur bekannten Fälle von **Augentuberculose** bei Rindern durch Beschreibung des Befundes zweier Augen mit embolischer tuberculöser Irido-Chorioiditis. Edelmann.

Moussu (41) beschreibt einen Fall von **tuberculöser Stomatitis und Glossitis** bei einer Kuh und einen Fall von tuberculöser Glossitis bei einem Ochsen; in beiden Fällen wurde die Diagnose durch die bacteriologische Untersuchung und die Tuberculinprobe bestätigt.

Beide Fälle waren characterisirt durch die Erscheinungen langsamen, mühsamen und offenbar sehr schmerzhaften Kauens, unter abnorm starker Absonderung schaumigen Speichels, ferner durch erschwertes Schlucken und starke Abmagerung. Oertlich fanden sich an der Zunge, den Lippen und Backen geschwürige Stellen von verschiedener Grösse; sie waren von einem graugelben erdigen Exsudat bedeckt, welches ziemlich fest anhaftete. — Verfasser glaubt in beiden Fällen eine primäre tuberculöse Entzündung der Zunge, bezw. Maulschleimhaut annehmen zu können. Baum.

Kitt (29) beschreibt 2 Fälle von **Tuberculose des Labmagens** beim Rinde, die deshalb besondere Beachtung verdienen, weil bisher in der thierärztlichen Literatur nur ganz wenig ähnliche Fälle beschrieben sind. Baum.

Davis (9) diagnosticirte bei einer seit einigen Monaten an Abmagerung leidenden Katze durch Palpation knotige Veränderungen an den Nieren. Nach Tötung der Katze fanden sich beide **Nieren** mit erbsengrossen, über die Oberfläche vorspringenden **tuberculösen Herden** durchsetzt, welche sich am reichlichsten in der Rindensubstanz und weit spärlicher in der Marksubstanz vorfanden. Sämmtliche übrigen Organe erwiesen sich gesund, weshalb D. den Fall als primäre Nierentuberculose auffasst. A. Eber.

Repiquet (50) beschreibt mehrere **Hygrome** des Rindes, von denen die einen **tuberculöser Natur** waren, während in den andern die Tuberkelbacillen nicht nachgewiesen werden konnten. Der Autor vertritt die noch zu prüfende Ansicht, dass die Hygrome oft genug infolge von Trauma oder Metroseptikämie entstehen und dass die Tuberkelbacillen erst nachträglich in dieselben hineingelangen, wie sie bei tuberculösen Individuen im Eiter von Haarseilen auftreten. Als Behandlungsmethode empfiehlt in der Discussion Troussier das Durchziehen eines Eiterbandes und das Ausspritzen mit Terpentinöl. Guillebeau.

Pseudo-Tuberculose. Vallée (57) beschreibt eine Form der Pseudo-Tuberculose, die er bei Kälbern beobachtet hat und die verschieden ist von allen bisher beschriebenen.

In einer Wirthschaft gingen Jahr für Jahr etwa 10 Kälber ein an einer contagiösen, sich immer ähnlich bleibenden Krankheit, welche die Thiere 8 bis 14 Tage nach der Geburt befiel und mit den Erscheinungen äusserster Schwäche und völligen Appetitmangels in 4 bis 8 Tagen tödlich verlief. Bei der Section erschienen alle Organe gesund, bis auf die Leber, welche zahlreiche, kleine, tuberkelähnliche Herde enthielt; in letzteren, dagegen nicht im gesunden Gewebe, fand sich eine specifische Bacillenart, welche Verf. züchtete und Versuchsthieren einimpfte. Bezüglich der Culturen und der Biologie des Microben s. das Original.

Pathogene Wirkung. Verf. impfte mit Reinculturen Meerschweinchen, Kaninchen, Kälber, Schweine, Hunde und Tauben; am besten eignet sich zu den Versuchen das Meerschweinchen. Intraperitoneale und intravenöse Injection, sowie Einführung per os töten das letztere in 7 bis 8 Tagen; es tritt hohe Temperatursteigerung, schnelle Abmagerung und Cachexie ein. Die Milz erschien dann oft weich und geschwollen, enthielt aber nie Knötchen. Dagegen scheint auch hier die Leber den Hauptsitz der letzteren zu bilden. — Bacillen waren in der Milz, den Nieren, namentlich aber in der Leber nachweisbar und liessen sich in Reinculturen züchten; auch aus dem Blute gelang die Züchtung von Reinculturen, wenn es breit aufgestrichen wurde. — Die subcutan geimpften Meerschweinchen blieben alle am Leben, mit Ausnahme eines, das genau dieselben Veränderungen an Milz und Leber zeigte, wie die auf die vorher angeführte Art geimpften; Verf

nimmt an, dass hier eine Vene verletzt und die Bacillen direct in die Blutbahn gelangt seien. Bei den anderen trat nur eine locale Knötchenbildung mit nachfolgender Erweichung und Resorption ein; die benachbarten Lymphdrüsen waren ergriffen; im Uebrigen griff die Infection nicht weiter. — Das Kaninchen ist sehr empfindlich gegen die intravenöse Injection — Tod in 48 bis 72 Stunden — während nach der intraperitonealen nur die Hälfte starben. Nach ersterer starben die Thiere unter den Erscheinungen von Hypothermie, Diarrhöe und schneller Abmagerung; Icterus wurde nie constatirt. Leber vollständig degenerirt, die übrigen Bauch- und die Brustorgane normal. — Bacillen in Blut, Milz und Nieren nachweisbar. — Die intraperitoneal mit tödlichem Erfolge geimpften Kaninchen hatten zahlreiche tuberkelähnliche Knötchen in der Leber; Milz hypertrophisch, ebenso Mesenterialdrüsen; die übrigen Organe normal. In einem Falle fanden sich in beiden Lungen je 4 bis 5 Knötchen direct unter der Pleura; sie erschienen verkäst, nicht verkalkt, die Bacillen reichlich darin vorhanden; die bronchialen und mediastinalen Lymphdrüsen waren gesund. — Auf die subcutane Injection des Virus scheint das Kaninchen nicht zu reagiren: die locale Reaction war noch geringfügiger als beim Meerschweinchen. — Ein Schwein, dem Verf. 5 ccm einer sehr virulenten Bouilloncultur in eine Ohrvene einspritzte, zeigte 10 Stunden darauf eine Temperatursteigerung um 2,8°, welche am folgenden Tage anhielt. Vom nächstfolgenden Tage ab war das Thier wieder normal und blieb es noch 2 Monate lang. — Beim Hunde wirken 3 ccm intravenös injicirt tötlich, und zwar in 48 Stunden bei einem 15 kg schweren Thiere. Nur die Leber erscheint ergriffen und enthält reichlich die Bacillen. — Tauben reagiren nicht auf die subcutane Injection der Culturen; die intravenöse Injection einer schwachen Dosis führt in 36 bis 48 Stunden zum Tode. Die Section ergiebt allgemeine Congestionen und Bacillen in der Leber; in Milz und Nieren fand Verf. keine Bacillen. — Beim Kalbe hatte die Einführung per os (100 ccm) und die intravenöse Injection (5 ccm) von Bouillonculturen negative Resultate. Verf. schreibt diesen Umstand dem Alter der Versuchskälber zu, welches mehrere Wochen betrug, während die erkrankten Thiere, wie anfangs erwähnt, nur wenige Tage alt waren.

Pathologische Anatomie. Macroscopisch sind die Veränderungen an der Leber nur nach 5—6 Tagen zu studiren; sterben die Thiere eher, so ist die Leber in toto ergriffen und erscheint völlig degenerirt. Der Tod tritt später ein, wenn die Culturen wenig virulent, oder die einverleibten Dosen klein waren, dann hat die krankhafte Veränderung Zeit sich auszubilden und man findet in der Leber die tuberkelartigen Knötchen theils vereinzelt, theils verschmolzen. Sie sind immer klein, höchstens hirsekorngross, mit der Hand nicht fühlbar, da sie die Kapsel nicht hervorwölben, sondern ziemlich tief ins Parenchym eingelagert sind. Ihr Sitz ist vorzugsweise die Peripherie der Leber. — Zuerst sollen sich in den Capillaren intravasculäre Knötchen bilden, dann erst soll das Drüsengewebe ergriffen werden. Niemals betheiligen sich die eigentlichen Parenchymzellen (l'élément noble) an der Bildung der Pseudo-Tuberkel; diese werden nur durch „Phagocyten", und zwar verschiedene Arten von Leucocyten und von Endothelzellen gebildet. Das junge Knötchen erscheint als eine Anhäufung von Leucocyten inmitten eines degenerirten, zerfallenen, völlig amorphen Gewebsstückes, das aber die Farbenreactionen des Zellprotoplasmas noch bewahrt hat. Die Leucocyten sind mit Bacillen vollgepfropft und stellen sich in den nach Gram gefärbten Schnitten als grosse dunkelviolette Flecke dar. Das fertige Knötchen zeigt zwei deutlich unterscheidbare Zonen, eine äussere, aus krankhaft veränderten Leberzellen bestehende — ihr Kern färbt sich nur schwach, ihr Protoplasma enthält zahlreiche Körnchen, sie stossen ohne Uebergang nach aussen an gesundes Lebergewebe —, die von zahlreichen mononucleären Zellen infiltrirt ist, und eine innere Zone, die aus einem Gemisch von noch gut färbbaren Kernen und Protoplasma-Trümmern besteht. Die Bacillen finden sich immer am zahlreichsten an der Grenze der beiden Zonen, sonst auch in der centralen Masse und in dem direct anstossenden gesunden Lebergewebe. — Die in den Lungen des einen Kaninchens beobachteten Knötchen erwiesen sich als identisch mit denen der Leber. Im Ganzen nähert sich also diese Pseudo-Tuberculose nach Verf. sehr den rotzigen Veränderungen beim Pferde, denn hier wie dort bildet den vorherrschenden Character des Processes die Zerstörung der färbbaren Elemente (la chromatolyse).

Pathogenese. In Anbetracht der ausschliesslichen Localisation der Veränderungen in der Leber bei den erkrankten Thieren scheint die Infection durch die Verdauungswege oder durch die Nabelvene stattzufinden; bei den Versuchsthieren gelang die künstliche Infection auf beiden Wegen fast in gleicher Weise. — Die Thatsache, dass die Krankheit aus der betroffenen Wirthschaft verschwand, seit man die Kälber mit gekochter Milch aufzog und die Ställe desinficirte, spricht für die Hypothese einer Infection durch die Verdauungswege.

Verf. zieht aus obigen Studien folgende Schlüsse: „Es tritt bei Saugkälbern eine Pseudo-Tuberculose auf, die verschieden ist von der wirklichen Tuberculose (la maladie bacillaire de Koch) und von den bei verschiedenen Thierarten beschriebenen Formen von Pseudo-Tuberculose. Die Krankheit ist epizootischen Characters und wird hervorgerufen durch einen specifischen Bacillus, der von den bis heute beschriebenen Microben der Pseudo-Tuberculose deutlich verschieden ist."

Baum.

Möller (40) gelang es, einen Microorganismus, welcher sich morphologisch und tinctoriell wie der Tuberkelbacillus verhält, auf Timotheumarten zu züchten, indem er das Gras mit sterilem Wasser anfeuchtete und in einem sterilisirten und mit Gummikappe verschlossenen Reagensglas 10—14 Tage lang bei 37° stehen liess. Aus dem Extract hergestellte Präparate enthielten säurefeste und den Tuberkelbacillen morphologisch gleiche Bacillen, welche sich nach der Ziehl-Neelsen'schen Methode färbten. Einen gleichen Bacillus vermochte er in dem Kothe von Kühen, welche auf Tuberculin nicht reagirt hatten, ferner in dem von Ziegen, Schweinen, Pferden und Mauleseln nachzuweisen. Er wächst in dem Kothe, sowie ausgepressten Safte schon bei Zimmertemperatur, desgleichen auch in Glycerinagar, jedoch nicht in der Milch (Rabinowitz'scher tuberkelähnlicher Bacillus der Milch). Dieser Microorganismus zeigt wie der Tuberkelbacillus oft lange Fadenform, an einem oder beiden Enden kolbige Anschwellung, Verzweigungen jedoch nie.

Ueber die Beziehungen des Timothee- und des Mistbacillus zu einander und zum Koch'schen Tuberkelbacillus müssen weitere Untersuchungen Aufschluss geben.

Zum Schluss erwähnt M., dass der echte Tuberkelbacillus ebenfalls in filtrirtem, sterilisirtem und schwach alkalisch gemachtem Kuhmistextract wächst.

Klimmer.

Bournay (5) beschreibt Tuberculose vortäuschende gelbliche Fasersarcome von Hirsekorn- bis Erbsengrösse, welche in der Leber, Niere, im Mesenterium, in der Lunge, im Herzbeutel und Brustfell eines 7jährigen, cachectischen Hundes gefunden wurden. Zwei Meerschweinchen, welche mit der Pulpa dieser Geschwülste geimpft wurden, blieben gesund.

Die microscopische Untersuchung der Schnitte auf Microorganismen fiel ebenfalls negativ aus.

Guillebeau.

Ueber Tuberculin und Versuche mit demselben.

(S. auch Tuberculose, Bekämpfung derselben.)

1) Dönitz, W., Untersuchungen über die Werthbestimmung des gewöhnlichen Tuberculins. (Aus „Klin. Jahrb.") gr. 8. 12 Ss. Jena. — 2) Hauptmann, Ueber die Wirkung verschiedener Tuberculine. Thierärztl. Centralbl. XXI. Jahrg. S. 32, 33, 34 u. 35. — 3) Hutyra, F., Tuberculin-Versuche. Veterinarius. No. 23—24. S. 673. (Ungarisch.) — 4) Kalteyer, Die vereideten Impfbeamten des Kreisthierarztes Schulz in Schlüchtern. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 494. (Entgegnung auf den Artikel Schulz's in No. 37.) — 5) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 350. — 6) Nocard, Die Gewöhnung an das Tuberculin. Le Progrès vét. 1897. p. 177. Ref. Deutsche thierärztliche Wochenschr. VI. S. 157. — 7) Ostertag, Die Anwendung der Tuberculinprobe bei Rindern. Vortrag, gehalten in der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 221. — 8) Derselbe, Was ist als typische Reaction nach Einspritzung des Tuberculins anzusehen? Monatsh. f. pract. Thierheilk. X. Bd. S. 62. — 9) Pusch, Ueber die Tuberculinimpfung junger Zuchtbullen. Dtsch. thierärztl. Wochenschr. VI. S. 1 u. 9. — 10) Scharmer, Atteste über Tuberculinimpfungen. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 565. (Auf dem Impfschein sind das Alter, Rasse, Abzeichen, Horn- oder Klauenbrand, Ohrmarke u. dergl. genau anzugeben, um betrügerischen Unterschiebungen zu steuern.) — 11) Schultz, Einführung der Impfung mit Tuberculinum Kochii u. And. Ebendas. S. 279. — 12) Derselbe, Vereidete Impfbeamte des Kreises Schlüchtern. Ebendas. S. 434. — 13) Sluys, D. van der, Neue Beiträge für die Vortrefflichkeit der Tuberculine als Mittel zur Constatirung der Tuberculose. Holl. Zeitschr. Bd. 26. S. 19. — 14) Stroehe, H., Ueber die Wirkung des neuen Tuberculins TR. auf Gewebe und Tuberkelbacillen. Experimentelle Untersuchungen. gr. 8. III. 114 Ss. Jena. — 15) Trevisan, A., Für die Tuberculin-Injectionen. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 1132. — 16) Derselbe, Ueber Blutcuren, Methoden, Fehler und über das Tuberculin zur Unterstützung der zum therapeutischen Zwecke Blut Trinkenden. Ibid. p. 1182. — 17) Bekämpfung der Tuberculose vermittelst des Tuberculins. Ref. aus La clinica vet. 1897. p. 433 in Deutsch. thierärztl. Wochenschr. VI. S. 33. — 18) Tuberculinimpfungen in Bayern 1897. Bericht des k. statist. Bureaus. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 461. — 19) Uebersicht über die Ergebnisse der im Jahre 1897 im Königreich Bayern vorgenommenen Tuberculinimpfungen an Rindern. Mitgetheilt im Auftrage des k. Staatsministeriums des Innern. gr. 4. 23 Ss.

Nach dem Berichte des k. bayer. statist. Bureaus (18) wurden im Jahre 1897 2673 Rinder mit Tuberculin geimpft. Das Resultat war positiv bei 38 pCt., negativ bei 56,5 pCt., zweifelhaft bei 5,5 pCt. Die Schlachtung bestätigte das positive, bezw. negative Resultat in 88 pCt. der Fälle.

Fröhner.

Hauptmann (2) berichtet in ausführlicher Weise über die Ergebnisse von Impfungen mit dänischem (212 Thiere) und französischem Tuberculin (63 Thiere) und kommt zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Nach französischem Tuberculin ist der Procentsatz der zweifelhaften Reactionsfälle geringer.

2. Die Fiebererscheinungen treten nach französischem Tuberculin früher ein und erreichen eine grössere Höhe, die Reaction ist somit energischer, endet aber früher.

3. Die intensive Beeinflussung des Organismus durch das französische Tuberculin ist häufig mit Störungen in der Aufnahme des Futters verbunden und hat stärkere Milchverluste zur Folge.

Uebrigens hatten weder Haupt- noch Nebenerscheinungen der Reactionen jemals eine dauernde Benachtheiligung eines Thieres zur Folge, ja sogar im Stadium der höchsten Trächtigkeit wurden beide Impfstoffe schadlos vertragen.

Georg Müller.

Hutyra (3) impfte mit Tuberculin am Budapester Schlachtviehhofe 156 St. Rinder, die nach einigen Tagen geschlachtet und auf das Vorhandensein der Tuberculose eingehend untersucht worden sind.

Von 56 St. als tuberculös erkannten Thieren haben 43 St. mit einer Temperatur-Erhöhung von mehr als 1,5°, bez. über 40,0° C., 5 St. mit einer Erhöhung von 1,0—1,4° reagirt, während 8 St. eine solche Reaction nicht gezeigt haben. Von letzteren waren bei 3 St. ausschliesslich alte verkalkte und eingekapselte Herde vorhanden, 2 St. waren schon klinisch verdächtig, bei einem Thiere war die Temperatur bereits vor der Impfung erhöht und stieg dieselbe bis 39,9°, während bei zwei Thieren nichts auf das Vorhandensein der Krankheit hingewiesen hat. H. legt bei der Beurtheilung der Tuberculinreaction, namentlich bei nicht genug ausgesprochener Temperaturerhöhung, auch auf die organische Reaction ein Gewicht, da von den 56 tuberculösen Rindern 40 St. auch organische Reaction gezeigt haben und andererseits von den Letzteren nur 2 St. bei der Section nicht als tuberculös erkannt wurden.

Für die Beurtheilung der Tuberculin-Reaction werden auf Grund dieser und früherer Versuche folgende Gesichtspunkte angeführt:

Als positive Tuberculin-Reaction ist zu betrachten:

a) eine Erhöhung der Körpertemperatur von der unmittelbar vor der Injection ermittelten Höhe um 1,5° oder mehr, bez. über 40,0° jedoch mindestens um 0,5°;

b) eine Erhöhung um 1,0—1,4° + organische Reaction (ohne Rücksicht auf die absolute Höhe der Maximaltemperatur).

Anscheinend gesunde Thiere, deren Körpertemperatur sich höchstens um 1,4° erhöht und 39,5° nicht übersteigt und die ausserdem auch keine organische Reaction gezeigt haben, sind als frei von der Tuberculose zu betrachten.

Im Sinne dieser Normen beurtheilt, hat der positiven (thermischen und organischen) Reaction in einem Falle, der negativen Reaction (incl. negativem Befund der klinischen Untersuchung) aber in zwei Fällen der Sectionsbefund nicht entsprochen; das Resultat hat daher in 98,1 pCt. der 156 Fälle mit dem letzteren übereingestimmt.

Hutyra.

Pusch (9) hat infolge der sächs. Verordnung, die Impfung der Zuchtbullen in den staatlich unterstützten Genossenschaften betr., in den beiden sächsischen Bullenaufzuchtstationen 251 Zuchtbullen (178 Simmen-

thaler und 73 Oldenburger) im Alter von 5—21 Monaten mit 0,25—0,4 Tuberculin geimpft. Er fand vor der Impfung erhebliche Temperaturschwankungen, durch Alter, Transport, Jahreszeit, Acclimatisation, Geschlechtstrieb u. s. w. bedingt, die leicht zu Fehldiagnosen führen können. In der Temperaturhöhe jüngerer und älterer Jungbullen bestehen, trotz gleicher Haltungsverhältnisse, Unterschiede von mehr als 0,3°. P. stellt die untenstehenden 7 Sätze auf, die bei der Impfung junger Zuchtbullen zu berücksichtigen sind. Er empfiehlt dringend den Erlass einer Vorschrift, dass auf den Zuchtviehmärkten nur geimpfte Bullen zugelassen und die auf Tuberculin reagirenden gekennzeichnet werden, ferner dass weitere Versuche gemacht werden zur Klärung der Frage betr. Gewöhnung der Thiere an das Tuberculin.

1. Es ist wünschenswerth, vor der Impfung eine 2—3 malige Temperaturaufnahme vorzunehmen, und zwar früh, Mittags und Abends oder Mittags und Abends. Nur dann, wenn es sich bei einer grösseren Anzahl von Thieren um regelmässige Vermessungsergebnisse handelt, ist ein zweimaliges Messen in kürzeren Intervallen genügend. Dass die Thermometer genau verglichen werden, ist selbstverständlich. Einen Nachtheil von unterlassener Desinfection der Impfstelle habe ich nicht beobachtet.

2. Haben junge Thiere einen weiten Bahntransport durchgemacht, so soll man im Winter 24, im Sommer 48 Stunden warten, selbst wenn die Vermessungen nicht besonders abweichende Resultate ergaben.

3. Weder bei frisch bezogenen, noch bei länger im Besitz befindlichen jungen Bullen soll man 24 Stunden vor der Impfung und noch viel weniger in der Zeit zwischen Impfung und Beginn der Messung Umstellungen vornehmen.

4. Hohe Stalltemperaturen sind besonders bei Weidethieren zu vermeiden.

5. Bei der Beurtheilung des Impfergebnisses kann man sich nicht nur an die Höhe der Steigerung, sondern man muss sich vielmehr an die vollständige Temperaturtabelle halten. Eine Temperaturdifferenz von 1,5° kann also durchaus nicht in jedem Falle entscheiden.

6. Bei Thieren mit Vortemperaturen von über 40° (Ursache: Transport mit nachfolgenden Reizzuständen im Darme und der Musculatur, Ballenschmerzen, Einfluss des Futterwechsels) ist in erster Linie nur das negative Impfergebniss mit Abfall der Temperatur oder Gleichbleiben derselben nach der Impfung von Bedeutung.

7. In zweifelhaften Fällen ist auf die Art der Reaction, das Eintreten der Höchsttemperatur und auf die Dauer der Steigerung zu achten, ferner ist das Alter des Thieres und sein Verhalten vor und nach der Impfung zu berücksichtigen. Edelmann.

Ostertag (8) kommt betr. der Frage: Was ist als typische Reaction nach Einspritzung des Tuberculins anzusehen? auf Grund einer kritischen Würdigung aller bis jetzt vorliegenden Literaturangaben, sowie auf Grund eigener Impfversuche zu folgender Schlussfolgerung:

Nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft sind als reagirend und demnach als tuberculoseverdächtig solche Rinder anzusehen, bei welchen nach der Einspritzung der vorgeschriebenen Tuberculinmenge eine Temperatursteigerung über 39,5° C. eintritt und die höchste nach der Impfung ermittelte Temperatur die höchste vor der Impfung ermittelte um mindestens 0,5° übersteigt. Bei Kälbern bis zu 6 Monaten ist eine Steigerung der inneren Körpertemperatur über 40° C. als Reaction anzusehen, wenn die wie oben festgestellte Temperaturdifferenz ebenfalls mindestens 0,5° C. beträgt. Baum.

In Bezug auf die Gewöhnung der Rinder an das Tuberculin hat Nocard (6) Folgendes festgestellt: Von einer Serie mit Tuberculin geimpfter Thiere, welche reagirt hatten, reagirten bei einer zweiten nach 24 Stunden gemachten Injection nur 33 pCt. (ein Drittel); ebenso verhielt es sich nach 48 Stunden. Nach 8 Tagen reagirten 50pCt., nach 14 Tagen 60pCt. und nach 4 Wochen ungefähr alle Rinder, die vorher Reaction gezeigt hatten. Ellenberger.

12. Influenza (Brustseuche, Pferdestaupe).

1) Blumenberg, Ein Auftreten der Pferdestaupe mit schweren spinalen Lähmungen. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 429 u. 437. — 2) Cadéac, Ueber ein mit den Herzschlägen isochrones Bronchialathmen als frühes Zeichen der Pneumonie beim Pferde. Journ. de méd. vétér. p. 394. — 3) Christiani, Welche Massregeln haben sich bei der Bekämpfung der Brustseuche am besten bewährt? Dtsch. thierärztl. Wochschr. S. 401—413. — 4) Delius u. Rolle, Untersuchungen über die Immunität bei Influenza. Le progrès vétér. No. 1. — 5) Giancola, G., Bemerkungen zu der Serumtherapie und andere Methoden der Behandlung der infectiösen Pneumonie der Pferde. Nuovo Ercolani. III. p. 168. 184. — 6) Graf, Bericht über die unter den königl. Dienstpferden des Thüring. Husaren-Regts. No. 12 im Jahre 1897 ausgebrochene Rothlaufseuche. Zeitschrift für Veterinärkunde. X. Jahrg. No. 2. — 7) Grammlich, Die Schutzimpfung mit Blutserum gegen Brustseuche. Ebendas. No. 11. — 8) Peschke, Ein Misserfolg mit der Blutserumimpfung gegen die Brustseuche. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 195. — 9) Schulze, Penislähmung als Nachkrankheit bei Brustseuche. Ebendas. 508. (Schweiflähmung bestand nicht, wohl aber Schwäche der Nachhand. Rücken- u. Lendenmark nicht untersucht.) — 10) Setinec, Ein Bericht über die Influenza und Brustseuche des Pferdes (unter den Dienstpferden des Lemberger Corpsbereichs). Thierärztl. Centralblatt. XXI. Jahrg. No. 1 und 2. — 11) Toepper, Blutserumimpfungen als Schutzmittel gegen die Brustseuche. Berl. thierärztl. Wochenschr. 47. — 12) Trinchera, A., Ueber die sogenannte Influenza, welche in Mailand im Herbst, Winter und Frühjahr 1896/97 geherrscht hat. Clin. vet. XX. pp. 317. 330. — 13) Blutserumimpfungen als Schutzmittel gegen Brustseuche. (Kritik des unter diesem Titel in No. 18 des „Militär-Wochenblattes“ von Dr. Paul Toepper, Oberrossarzt der Königl. Marställe, erschienenen Aufsatzes.) Zeitschr. für Veterinärkunde. X. Jahrg. No. 4. — 14) Die Brustseuche unter den Pferden der preussischen Armee. Preuss. statist. Veterinärbericht. 1897. S. 49. — 15) Die Rothlaufseuche unter den Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 68. — 16) Veterinärpolizei-

liche Massregeln gegen die Influenza. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 463.

Pferdestaupe, bezw. Rothlaufseuche. An Rothlaufseuche (15) erkrankten 1897 in der preussischen Armee 1481 Pferde = 5,21 pCt. aller Erkrankten und 1,91 pCt. der Iststärke. Davon sind alle geheilt worden.

Ein Fall bot insofern besonderes Interesse, als sich bei dem betreffenden Pferde neben sehr starken Schwellungen an den Beinen und den unteren Partien des Rumpfes ein über den ganzen Körper incl. des Schlauches verbreiteter Hautausschlag fand, welcher sich durch spitze Knötchen kennzeichnete, die über die Haut hervorragten und so dicht standen, dass kaum wahrnehmbare Vertiefungen zwischen den einzelnen Knötchen zu bemerken waren. Man hatte, da die Knötchen hart waren, beim Herüberstreichen mit der Hand das Gefühl, als berühre man ein stumpfes Reibeisen. Die Haare waren matt und vollständig glanzlos, standen wie gesträubt, waren aber nicht gelockert, liessen sich also auch nicht ausziehen. Das Pferd magerte trotz sehr guten Appetites in wenigen Tagen zum Skelett ab. Nach 14 Tagen begann der Ausschlag sich allmählich abzulösen; so wechselten kleinste behaarte Stellen mit linsengrossen, haarlosen Stellen, was dem Thiere ein buntes Aussehen verlieh. Nach weiteren 8 Tagen waren auch die haarlosen Stellen mit jungen Härchen bedeckt, nach etwa 2 Monaten war das ganze Haarkleid wieder fast vollständig geworden, nur bestand noch ein Unterschied in der Länge und Farbe der Haare. Georg Müller.

Das von Blumenberg (1) mitgetheilte Auftreten der Pferdestaupe beanspruchte wegen seines ungewöhnlich heftigen Verlaufes, der zahlreichen Fälle schwerer spinaler Lähmungen und nachfolgender recidivirender Augenentzündungen ein besonderes Interesse. Die Krankheit trat im Februar 1897 in einem Bestande von 72, zum Theil hochedlen Pferden auf. Die Würdigung des Gesammtverlaufes führt zu folgenden Erfahrungen und Bemerkungen:

1. Es sind erkrankt von 72 Pferden 71 und das einzige, nicht erkrankte muss als dasjenige angesehen werden, welches den Infectionsstoff eingeschleppt hat und jedenfalls vorher eine Pferdestaupe durchgemacht hatte.

2. Die Dauer der Incubationszeit betrug in einem Falle kaum 2 Tage.

3. Eine schwere spinale Lähmung stellte sich ein bei vier hochtragenden und einer nichttragenden edlen Stute, sowie einem Hengste. Drei dieser Thiere sind nach 34- bezw. 36stündigem Unvermögen, mit Hülfe sich zu erheben, von selbst wieder aufgestanden und sehr langsam genesen. Bei den übrigen 3 Thieren, darunter der Hengst, wurde die Krankheit letal.

4. Die Mortalität betrug 7 pCt. oder, wenn man 2 Fälle nicht mitrechnet, sogar nur etwas über 4 pCt.

5. Verfohlen kam bei sämmtlichen hochträchtigen edlen Stuten vor; die beiden einzigen tragenden kaltblütigen Stuten erwiesen sich widerstandskräftiger und trugen aus.

6. Innere Augenentzündung trat bei 7 Pferden, d. i. fast bei 10 pCt., in der Reconvalescenz auf und führte stets theils durch Cataract, theils durch Glaskörpertrübung und Netzhautablösung zur Erblindung.

7. Die lange Dauer der Krankheit von $3^1/_2$ Monaten erklärt sich aus der Vertheilung der Pferde auf vier gesonderte Stallungen und der erheblich geringeren Empfindlichkeit der Ackerpferde. Edelmann.

Delius und Rolle (4) stellten fest, dass bei der Influenza eine Immunität nur schwer oder gar nicht zu erzielen ist. Ellenberger.

Brustseuche. Wegen Erkrankung an Brustseuche (14) wurden in der preussischen Armee einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 3116 Pferde, d. i. 10,97 pCt. aller Erkrankten und 4,02 pCt. der Iststärke behandelt. Davon sind 2602 = 83,50 pCt. der Erkrankten geheilt, 126 = 4,04 pCt. der Erkrankten gestorben; die übrigen blieben am Jahresschlusse in Behandlung.

Der Seuchenverlauf war in den Truppentheilen, in denen das Durchseucheverfahren in Anwendung kam, ein recht schleppender, während bei denen mit Absonderungsverfahren in den meisten Fällen entschieden ein schnellerer Verlauf erzielt worden ist. In der Mehrzahl traten die Erkrankungen in mittelschwerer Form auf. Das Fieber hielt in den leichteren Fällen 3 bis 7 Tage, in schwereren 8—20 Tage an. Abgesehen von zahlreichen Miterkrankungen des Brustfelles und des Herzens und von Kreuzschwäche sind in vielen Fällen Erkrankungen der Lungen überhaupt nicht nachzuweisen gewesen. Deutlich nachweisbare Localaffectionen in der Brust konnten unter 526 Kranken bei 422 festgestellt werden, und zwar litten 130 Pferde an rechtsseitiger, 119 an linksseitiger, 116 an beiderseitiger Lungenentzündung, 39 an Lungenbrustfellentzündung, 18 an Brustfellentzündung.

So wichtig die Desinfection für die Unterdrückung der Brustseuche sowohl als Vorbauungsmittel, wie auch als Tilgungsmittel erachtet werden muss, so muss doch zugestanden werden, dass mit den üblichen Desinfectionsverfahren der Zweck nur unvollkommen erreicht wird. Jedenfalls kann man von einer gründlichen, jeden Keim tötenden Desinfection im wissenschaftlichen Sinne nicht sprechen. Dies liegt theils am Kostenpunkt, theils an der nicht abzuleugnenden Thatsache, dass wir vergeblich nach einem Mittel gesucht haben, welches nicht theuer und nicht giftig ist und dabei doch so wirkt, dass jeder Krankheitskeim in allen Ecken und Ritzen der Wände, Bretter und des Fussbodens zerstört wird. Neuerdings glaubte man in dem Holzin ein derartiges Mittel gefunden zu haben, und zwar sollte das „Holzin weiss" in flüssiger Form (3 : 1000) zur Desinfection der Fussböden, Wände und Decken, das „Holzin blau" in Dampfform zur Desinfection geschlossener Räume (2—5 ccm auf 1 cbm) vortheilhafte Verwendung finden. Nach den in dem hygienischen Laboratorium der Kaiser Wilhelms-Academie von Stabsarzt Schumburg und Dr. Lebbin angestellten Versuchen hat sich jedoch ergeben, dass das Holzin in Dampfform nicht genügend in die Tiefe dringt und in flüssiger Form selbst bei starker und lange anhaltender mechanischer Einwirkung nur unvollkommen desinficirt." Beim Husaren-Regiment No. 1 wurden zur Desinfection der verseuchten Stallungen anfangs Formalinlampen benutzt, bei denen aus Methylalcohol durch Vermittelung glühender Platinstrümpfe Formaldehyd abgespalten wurde. Diese Art der Desinfection belästigte jedoch die im Stalle befindlichen Mannschaften. Es werden daher jetzt ausschliesslich die von der E. Schering'schen Fabrik in den Handel gebrachten Desinfectoren verwendet, wobei sämmtliche Stallöffnungen ohne Gefährdung von Mensch und Thier geschlossen bleiben. Es lässt sich jetzt schon übersehen, dass diese Art der Desinfection mit Recht warm empfohlen werden kann.

Schutzimpfungen mit Blutserum wurden namentlich beim Husaren-Regiment No. 1 vorgenommen. Sie zerfielen in 2 Gruppen, und zwar in: 1. Impfungen mit Serum, welches ohne Zusatz von Chemikalien ge-

wonnen wurde, und 2. Impfungen, wo chemisch reine Oxalsäure in 0,8proc. Lösung dem Blute in dem Verhältnisse 1 : 10 zugesetzt wurde (Weisshaupt). In dem ersteren Falle geschah die Gewinnung wiederum in zweierlei Weise, einmal durch sofortiges Einstellen der mit Blut gefüllten und mit Glasplatten abgeschlossenen Glascylinder in Eiswasser, dann aber auch in ganz entgegengesetzter Weise durch Aufstellen der Cylinder in der geheizten Dispensiranstalt. Die Erfahrung zeigte, dass dem ersteren Verfahren der Vorzug zu geben ist, da durch gleichmässige Kühlung des Blutes in derselben Zeit bei Weitem mehr Serum erlangt wird, als im entgegengesetzten Fall. Die Menge des mittels der Dieckerhoff'schen Hohlnadel aus der Drosselvene entzogenen Blutes schwankte von 4–6 Liter pro Pferd. Es wurde nur von Pferden entnommen, welche in dem letzten halben Jahre die Brustseuche nachweisbar typisch überstanden hatten. Die Dosis des an der Vorderbrust verimpften Serums betrug 60 bis 200 ccm von No. 1, 200—300 ccm von No. 2. Eine Immunität für längere Zeit konnte nicht erzielt werden; die längste, einwandsfreie Immunitätsdauer betrug 60 Tage. In der Regel kamen nach den Impfungen in verschieden langen Zwischenräumen immer wieder neue Brustseuchefälle vor, weshalb das Verfahren schliesslich als zwecklos eingestellt wurde.

Bei 8 bereits erkrankten Pferden wurde das Serum als Heilmittel angewendet, und zwar erhielt jedes Pferd bis zum Verschwinden des Fiebers täglich 60—120 ccm Lymphe. Zwar schienen sich diese Pferde schneller wie nicht geimpfte zu erholen, auch wurde in 2 Fällen ein auffallendes Zurückgehen der Körpertemperatur im Vergleiche zu dem Lungenbefunde beobachtet, aber das Fortschreiten der Lungenentzündung konnte nicht verhindert werden.

Die Incubationszeit betrug in einigen Fällen 20, ja 30 Tage. Auch wird von mehreren Berichterstattern erwähnt, dass zwischen den einzelnen Erkrankungen mehrfache Pausen von 6—8 Wochen vorkamen.

Die Therapie wurde mehr oder weniger nach einheitlichen Grundsätzen geleitet. Im Husarenregiment No. 1 wurden die Pferde auch in den schwersten Fällen mit Priessnitz'schen Umschlägen oder mit Kaltwasserdouchen behandelt. Letztere wurden mit der sogenannten doppelt wirkenden Hydronette gegeben, wobei unter Umständen etwa 24 Eimer Wasser auf beide Brustwandungen in Zeiträumen von 4 zu 4 Stunden verspritzt wurden. Die Temperatur sank in Folge dieser Behandlung innerhalb eines Tages oft um volle 2°. Nach der Douche wurden die Pferde abgetrocknet und in Woilachs gehüllt. Nebenher Kaltwassereinspritzungen in den Mastdarm etc. Georg Müller.

Toepper (11) giebt an, dass bei Blutserumimpfungen als Schutzmittel gegen die Brustseuche auf das Impfmaterial und die Quantität des Blutserums zu achten ist. Das Blutserum muss von Pferden entnommen werden, welche mindestens 3—6 Wochen lang fieberfrei sind. Jensen-Kopenhagen giebt an, dass man die Blutentnahme 6—12 Wochen hinausschieben kann. Die Zeit vor 3 Wochen ist zur Blutentnahme nicht zu empfehlen, weil event. noch Giftstoffe im Blute sich befinden können. Pferde, welche die Brustseuche sehr schwer durchgemacht haben, hält Verf. zur Blutentnahme für die geeignetsten.

Die Dosis soll nicht unter 150 g betragen. T. nimmt gewöhnlich 100 g, nach 2 Tagen abermals 100 g. Die Application geschieht subcutan.

Ort: Vorder-Brust. Ueber die Serumbereitung giebt Verf. Folgendes an: Binnen 2—3 Tagen werden dem betr. durchseuchten Pferde 8—10 Liter Blut mit der Dieckerhoff'schen Nadel aus der Jugularis unter den bekannten antiseptischen Cautelen entnommen. Das Blut wird in sterilisirten ca. 800—850 ccm fassenden Glascylindern aufgefangen, letztere mit einer luftdicht schliessenden Glasplatte verschlossen. In Ermangelung eines Sterilisationsapparates kann man die Gläser mit 10procentiger heisser Sodalösung reinigen und 5procentiger Phenollösung desinficiren. Die mit Blut beschickten Cylinder lässt T. bei einer Temperatur von 5—10° C. stehen. Nach der Ausscheidung des Serums wird letzteres durch sterilisirte Glaswolle filtrirt. Von 1 l Blut erhält man ca. 500—600 g Serum.

Der Impfschutz dauert 6—8 Wochen. Hierauf theilt T. 2 von ihm ausgeführte Impfungen mit Blutserum in schwer verseuchten Beständen mit.

Nach T.'s Versuchen ist es fraglich, ob dem Serum ein Einfluss als Heilmittel gegen die Brustseuche zuzuschreiben ist. Klimmer.

Peschke (8) berichtet von seinen Misserfolgen mit der Blutserumimpfung gegen die Brustseuche. Peschke impfte 18 der Ansteckung mit Brustseuche ausgesetzte Remonten nach den Angaben Toepper's. Nach ca. 3 Wochen erkrankten 15 geimpfte Pferde in verschiedenem Grade, 2 sogar an schwerer Lungenbrustfellentzündung. Nur 3 Remonten blieben gesund. Klimmer.

Christiani (3) unterzieht die bisher bei der Brustseuche der Pferde angewandten Massregeln einer eingehenden kritischen Besprechung, wobei auch die bisher angestellten Serumimpfungen tabellarisch zusammengestellt werden. Am Schlusse seiner interessanten Arbeit kommt Chr. zu folgender Zusammenfassung:

1. Zu den erprobten prophylactischen Massregeln muss die Vermeidung jeglicher Berührung gesunder Pferde mit kranken und verdächtigen Thieren gerechnet werden, sowie das Einstellen gesunder Pferde in Stallungen, welche kranken oder verdächtigen Thieren zum Aufenthalt gedient haben. Auch eine mindestens sechswöchentliche Quarantäne neu angekaufter oder von auswärts angekommener Pferde hat sich bewährt und wird zweckmässig noch verlängert, wenn Druse oder andere fieberhafte Krankheiten unter den Pferden auftreten und eine möglicherweise vorhandene Brustseuche verdecken könnten.

2. Es hat sich ferner erwiesen, dass zweckmässige Regelung der Stall- und Fütterungshygiene sehr viel zur Gesunderhaltung der Pferde beiträgt. Sorgfältige Reinigung und Lüftung der Ställe ist namentlich dann geboten, wenn sich die Brustseuche in der Nachbarschaft gezeigt hat oder ihre Einschleppung auf anderem Wege zu befürchten steht. In solchem Falle sind reichliche Bewegungen in frischer Luft, thunlichste Abkürzung des Stallaufenthaltes, Verabreichung von gutem und ausreichendem Futter und Tränkwasser von guter Wirkung gewesen.

3. Durch sofortige Entfernung verdächtiger und bereits kranker Thiere aus dem gemeinschaftlichen Stall und durch möglichst isolirte Unterbringung derselben ist es oft gelungen, den Seuchengang zu coupiren. Soll dieser Zweck erreicht werden, so müssen aber alle fieberhaften Pferde bis zu zweifelloser Sicherstellung einer anderen Diagnose als der Brustseuche verdächtig gelten, auch ist jeder von der Brustseuche bedrohte Pferdebestand sorgfältig in Bezug auf Körpertemperatur, Fresslust, Leistung, sowie auf Beschaffenheit der Kopfschleimhäute zu beobachten.

4. Die Unterdrückung der Brustseuche und ein günstiger Verlauf ihrer einzelnen Fälle ist am besten

erreicht worden durch möglichst sofortige Anwendung von Biwaks, welche in dieser Hinsicht durch kein anderes Mittel zu ersetzen sind. Nur bei sehr schlechter Witterung sollte an ihrer Stelle die ebenfalls bewährte Unterbringeng in offenen Schuppen oder Zeltstallungen auf luftigen Plätzen treten. Die günstige Einwirkung des häufigen Stallwechsels während des Manövers auf den Seuchengang der Brustseuche ist bekannt.

5. Gewisse bauliche Veränderungen an den Seuchenstallungen, insbesonde Erneuerungen des Fussbodens und Verbesserung der Ventilation, haben in einzelnen Fällen sehr guten Erfolg gehabt, sind aber leider nur selten im Interesse der Seuchenbekämpfung ausgeführt worden.

6. Ueber die Wirkung der Desinfection ist in den Veterinär-Sanitätsberichten durchgängig günstig berichtet worden, indessen ohne Anführung stichhaltiger Belege. Die infectiöse Natur der Brustseuche lässt aber die Ausführung der Desinfection, wie sie bei ansteckenden Krankheiten üblich ist, wegen der Zerstörung des Ansteckungsstoffes in ihrem Bereich, nützlich und empfehlenswerth erscheinen.

7. Die Behandlung brustseuchekranker Pferde fordert nach der Erfahrung nur eine exacte Regelung der Gesundheitspflege und die Vermeidung körperlicher Anstrengungen zur Erzielung eines möglichst milden Krankheitsverlaufes. Eine Medication kann sich auf allenfalls nötig werdende Bekämpfung gefahrdrohender Symptome beschränken. Edelmann.

Cadéac (2) erwähnt, dass zu den gewöhnlichen Vorboten der Brustseuche des Pferdes, zu denen die Beschleunigung der Athmung und die Erhöhung der Körperwärme gehört, als ferneres sehr werthvolles Symptom ein Bronchialathmen gehört, das man auf der linken Seite bei etwas vorgehaltenem Fusse wahrnehmen kann und das mit der Herzbewegung isochron ist. Der Autor erklärt die Entstehung des Geräusches durch die diastolische Compression des unvollständig verdichteten Lungengewebes. Guillebeau.

Nachdem bei einer ersten Brustseucheninvasion in dem Remontedepot zu Persans, so berichtet Giancola (5), von 374 erkrankten Fohlen, von denen 27 mit intratrachealen Jodjodkaliuminjectionen, 250 mit den üblichen Mitteln (Digitalis, Coffeïn etc.) und 97 serumtherapeutisch behandelt worden waren, 22 pCt. Verluste bei der erstangedeuteten Methode, 13,5 pCt. bei der gewöhnlichen und 2 pCt. bei der serumtherapeutischen Cur eingetreten waren, erklärt er hiernach diese letztere für einen Triumph der Serumtherapie. Sussdorf.

13. Actinomycose und Botryomycose.

1) Berg, Actinomycose bei Schafen. Maanedsskrift for Dyrlaeger. Aprilheft. Ref. Deutsche thierärztliche Wochenschr. VI. S. 231. — 2) Bolin, Botryomycose beim Pferde. Journ. de méd. vétér. p. 415. — 3) Breuer, A., Ueber die Zungen-Actinomycose der Rinder. Veterinarius. No. 15. p. 545. (Ungarisch.) — 4) Carl, Ein Fall von ausgebreiteter Actinomycose beim Schwein. Deutsch. thierärztl. Wochenschr. VI. S. 40. — 5) Hamoir, Mammaactinomycose beim Schwein. Annal. de méd. vét. 47. Jahrg. p. 251. — 6) Lungwitz, Rachenactinomycose bei einem fünfjährigen Ochsen. Sächs. Veterinärbericht. S. 139. — 7) Remy, Actinomycose bei einer Kuh. Archiv f. wissensch. u. pract. Thierheilkde. XXIV. S. 295. — 8) Strebel, M. (Freiburg), Die Jodbehandlung der Actinomycose beim Rinde. Schweiz. Archiv. Bd. 40. H. 2. S. 49. — 9) Ten Siethof, Botryomycose beim Menschen. Ref. nach Münch. med. Wochenschr. No. 15 in Deutsch. thierärztl. Wochenschr. S. 177. — 10) Wolff, M. u. J. Israel, Zur Actinomyces-Frage. Virchow's Archiv. Bd. 151. Heft 3. — 11) Ueber das Vorkommen der Botryomycose beim Menschen. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 120.

Wolff u. Israel (10) sehen die **Actinomycose** auf Grund ihrer Cultur- und Impfungsresultate als eine „einheitliche und eigenartige“ Krankheit an. Im Gegensatze zu mehreren anderen Autoren, die eine Reihe verschiedener Strahlenpilzarten annehmen, sind die beiden Verff. der Meinung, dass man weder auf Grund der schwankenden Grösse der Actinomycesdrusen, noch auf Grund des Wechsels in der feineren Structur des Pilzes und der Farbendifferenzen einzelner Pilzrasen zu obiger Schlussfolgerung berechtigt ist. Denn die Verff. konnten in einem und demselben Falle menschlicher und auch thierischer Actinomycose verschieden grosse und verschieden farbige Körnchen neben einander nachweisen. Ferner sahen sie neben einander bei experimentell erzeugter Actinomycose Rasen mit Keulen, solche ohne Keulen und auch Rasen, die an einem Theile ihres Umfanges nur Keulen, an anderen nur lange Fäden trugen, wie solche auch bei der Actinomycose des Menschen zur Beobachtung gelangt sind. Diese Differenzen glauben die beiden Autoren mit dem Alter der Pilzdrusen, bezw. auch mit der Krankheitsdauer in Beziehung bringen zu müssen. Auch die Trennung verschiedener Arten des Actinomycespilzes vermittelst der Cultur weisen sie gleichfalls vorläufig noch zurück, da bis jetzt der einzige positive Erfolg der Uebertragung von Actinomycose durch Impfung von Thieren mit ihren eigenen Culturen gelungen ist. Schütz.

Remy (7) stellte **bei einer Kuh generalisirte Actinomycose** der Haut, des subcutanen Bindegewebes, der retropharyngealen und submaxillaren Lymphdrüsen, der Nasenschleimhaut und des Flotzmaules fest. Die innerlich angewandte Behandlung von Jodkalium schien anfangs erfolglos zu sein, nach lange Zeit fortgesetzter Behandlung aber bildeten sich die actinomycotischen Processe in auffallender Weise zurück, so dass das Thier Anfang September wieder vollständig hergestellt war. Ellenberger.

Breuer (3) berichtet über die **Zungen-Actinomycose der Rinder**. Er fand bei den am Budapester Schlachthofe geschlachteten Rindern sehr häufig Continuitätstrennungen in Form seichter Querspalten, rundlicher seichter Geschwüre oder Fisteln, sowie Narben, auf dem Zungenrücken unmittelbar vor dem Rachenwulst, an der Grenze zwischen der Zungenspitze und dem Zungenkörper. Aus den Geschwüren und Fisteln stachen in jedem Falle Haare oder Pflanzenfasern, erstere zu Büscheln vereinigt, hervor. Die microscopische Untersuchung hat in den frischeren Fällen zumeist innerhalb kleiner Knötchen am Geschwürs- bezw. Fistelgrunde den Strahlenpilz nachgewiesen. Zu Ende des Winters und zu Beginn des Frühjahrs konnte die Erkrankung bei 33 pCt. der geschlachteten Rinder, im Laufe des Sommers aber bei kaum 16 pCt. derselben nachgewiesen werden. Nie kam dieselbe vor bei Thieren unter 2 Jahren, nur sehr vereinzelt bei 2—3jährigen, hingegen stieg die Häufigkeitsziffer später derart, dass im Alter von 8—10 Jahren die meisten Thiere, besonders solche ungarischer Rasse, betroffen waren.

Hinsichtlich der Entstehung der Infection bringt Br., abweichend von Henschel's und Falk's Ansicht,

wonach die Unbeweglichkeit des Zungenkörpers gegenüber den Seitenbewegungen der Zungenspitze die Infection an der genannten Stelle begünstigen würde, dieselbe mit der normalen Atrophie der fadenförmigen Papillen und der Schleimhaut, eben an der Grenze zwischen der Zungenspitze und dem Zungenkörper, in Zusammenhang. Bei 8—10 Jahre alten Thieren fehlen dort stets die genannten Papillen, die Schleimhaut ist daselbst in einer zumeist halbmondförmigen Ausdehnung glatt und verdünnt. Die Atrophie selbst ist die Folge des Druckes, den im späteren Alter der stärker entwickelte Rückenwulst und der gegenüberliegende hintere Rand der Zungenspitze auf die dazwischengepresste Schleimhaut ausüben. An dieser Stelle besteht in diesem Alter in der Mittellinie eine Querfurche, in welche beim Fressen Strohhalme etc. leicht eingepresst werden, die dann die die Furche auskleidende verdünnte Schleimhaut verlassen und damit zur Infection Anlass geben. Das Fehlen von actinomycotischen Zungenveränderungen im jüngeren Alter wird durch das Fehlen dieser Querfurche erklärt. Hutyra.

Strebel (8) erzielte in 6 Fällen von **Zungen-Actinomycose bei Rindern** mit der combinirten Jodbehandlung von Thomassen (locale Pinselung mit Tinct. jod., innerlich 6 g Kal. jodatum pro die) ausgezeichnete Erfolge. Ebenso gelangte eine Hinterkiefer-Actinomycose zur Heilung, eine solche der Unterlippe wegen lässiger Befolgung der gegebenen ärztlichen Vorschriften nur zum Theil. Tereg.

Carl (4) beschreibt nach Aufzählung der bereits bekannten Fälle ausgebreiteter **Actinomycose bei Schweinen** unter Beifügung zweier Abbildungen sehr ausführlich einen solchen Fall bei einem 8 Monate alten Schwein. Actinomycotische Neubildungen fanden sich in der Castrationsnarbe (Infectionspforte), auf dem serösen Ueberzeug des Magendarms, auf und in der Leber, im grossen Netz, in der Darmwand, den zugehörigen Lymphdrüsen und an der Lunge. Edelmann.

Hamoir (5) **hat bei 3 Schweinen Actinomycose am Euter** beobachtet; in allen 3 Fällen hat er den betreffenden Tumor, der eine bedeutende Grösse erreichen kann, auf operativem Wege entfernt und dadurch die Heilung der Thiere herbeigeführt. Recidive wurden nicht beobachtet. Ellenberger.

14. Schweinerothlauf, Schweineseuche (Schweinepest), bezw. Schweineseuchen überhaupt.

a) Schweineseuchen im Allgemeinen. 1) Moore, Veranus A., Bemerkungen über die Natur und die Unterscheidung der infectiösen Schweinekrankheiten in den Vereinigten Staaten. Amer. Veter. Review. XXI. No. 12 (März). p. 813. — 2) Vallord, Ueber eine Epizootie der Schweineseuche im Departement Oran. Bull. de la société centr. de méd. vét. p. 533.

Moore (1) bespricht eingehend die gesammte seit der ersten Veröffentlichung von Law (1875) über die amerikanischen Schweineseuchen (Hog cholera und Swine plague) erschienene Literatur und gelangt zu dem Schlusse, dass die in Amerika unter dem Namen Hog cholera und Swine plague bekannten Krankheiten verschiedene und von einander unabhängige Affectionen sind, von denen jede berechtigt ist, einen besonderen Platz in den Annalen der vergleichenden Medicin einzunehmen. A. Eber.

b) Schweinerothlauf. 1) Diedrichs, Sind die Backsteinblattern veterinärpolizeilich zum Rothlauf zu rechnen? Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 457. — 2) Hutyra, F., Schutzimpfungen gegen Rothlauf der Schweine. Ungar. Veterinärbericht für 1895. S. 195. — 3) Joest, Bericht über die Rothlauf-Impfanstalt der Brandenburgischen Landwirthschaftskammer zu Prenzlau für das Jahr 1897/98. Berl. thierärztl. Wochenschrift. S. 217. — 4) Kitt, Th., Die Streptothrixform des Rothlaufbacillus. Centralbl. f. Bacter. Bd. XXII. S. 726. — 5) Derselbe, Berichtigung meiner Mittheilung über die Streptothrixformen des Rothlaufbacillus. Ebendas. Bd. XXIII. No. 14. S. 601. — 6) Leclainche, Die Prophylaxis gegen den Rothlauf der Schweine. Revue vétér. 1897. — 7) Derselbe, Sur la sérothérapie du rouget do porc. Compt. rend. de la Soc. de Biol. 10. Série. IV. T. p. 428. — 8) Lorenz, Berichtigung zu dem Aufsatze über Impfungen zum Schutze gegen den Rothlauf der Schweine und zur Kenntniss des Rothlaufbacillus von O. Voges und W. Schütz in Berlin. Zeitschr. f. Hygiene. Bd. XXIX. — 9) Musehold, Untersuchungen über Porcosan. Arbeiten aus d. Kaiserl. Gesundheitsamte. 14. Bd. S. 36. — 10) Preusse, Eichbaum, Thunecke, Gützlaff, Ueber Schutzimpfungen gegen den Rothlauf der Schweine. Archiv f. wissenschaftl. u. pract. Thierheilkde. XXIV. S. 293. — 11) Schmaltz, Ein Fehler in der Methode? Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 133. — 12) Schütz, Erwiderung auf die Berichtigung des Herrn Lorenz zu dem Aufsatze über Impfungen zum Schutze gegen Rothlauf der Schweine und zur Kenntniss des Rothlaufbacillus von Voges und Schütz. Zeitschr. f. Hygiene und Infectionskrankh. 29. Bd. S. 153. — 13) Struwe, Die Rothlaufseuche bei Schweinen. Vortrag, gehalten auf der Generalversammlung des thierärztl. Vereins in Schleswig-Holstein. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 578. — 14) Ulrich, Verluste durch den Rothlauf der Schweine. Archiv f. wissensch. u. pract. Thierheilkde. XXIV. S. 294. — 15) Voges u. Schütz, Impfungen zum Schutze gegen den Rothlauf der Schweine. Ebendas. XXIV. S. 173. — 16) Dieselben, Ueber die Ergebnisse von Immunisirungsversuchen beim Rothlauf der Schweine. Deutsche med. Wochenschr. No. 4. — 17) Wirtz, A. W. H., Allgemeiner Bericht über Schutzimpfungen gegen Rothlauf bei Schweinen (ansteckende Fleckenkrankheit) in den Niederlanden 1896. Holl. Ztschr.

Bacillen. Kitt (4) hat zur Cultur des Rothlaufbacillus eine Bouillon verwendet, die zu gleichen Theilen mit frischem Blutserum versetzt war. In der Bouillon, die über 3 Wochen im Brutschrank stand, entstanden Colonien, welche als halbtransparente Kugeln am Boden des Gefässes in wolkigen Massen lagerten oder agglomerirt am Niveaurande der Flüssigkeit, ringsum der Innenfläche des Glases anhafteten. Auf der Oberfläche der Bouillon befanden sich schwimmende Inseln, welche wie Kleisterklümpchen aussahen, in der Mitte dellenartig vertieft und mit dem Platinspatel schwer zu trennen waren. Die auf dem Nähragar gediehenen, von vorigen abgeimpften Colonien erschienen als isolirte, weisslichgraue, fein flaumige Auflagerungen; nach ein paar Tagen wurden sie kreideweiss und wuchsen ausstrahlend. Einige wurden faltig, runzelig, im Centrum bräunlich. In Agarröhren wuchsen immer nur wenige Colonien. Auf neutrale Gelatine übertragen, bildeten sich glasbürstenförmige Colonien. Verimpfung der Culturen bedingte bei Mäusen nach 3—5 Tagen die tödliche Rothlauferkrankung.

Die microscopische Untersuchung wies neben gut färbbaren Rothlaufbacillen und Fäden auch verzweigte Formen auf. Die grösseren Colonien enthielten ein

Gewirr verzweigter Fäden von 50—100 μ Länge, welche theils Andeutungen von Gliederung zeigten, theils homogen aussahen und mit schwach angeschwollenen Knospen bezw. Nebenästen oder mit dicken Zweigen versehen waren. Manche Aeste gingen mit breiter Basis aus einem Stamm hervor und verjüngten sich. Die Seitenäste trugen auch Nebenknospen. Die verzweigten Fäden färbten sich mit wässeriger Fuchsinlösung, besser mit anilinhaltiger Gentianaviolettlösung, ferner gleich den Rothlaufbacillen nach Gram; bei letzterer trat die Gliederung der Theilstücke deutlicher hervor und manche Fäden zeigten doppelte Contur wie eine Scheide. In alten Culturen waren nur dunkel gefärbte Kügelchen in den blassen Scheiden und ebensolche in der Culturmasse verstreut. Der Rothlaufbacillus ist also befähigt, in einer Form zu wachsen, welche den Streptothrixformen vergleichbar sein dürfte und nach Kitt als Bacillus rhusiopathiae suis, var. streptothrichoïdes benannt werden kann.

v. Rátz.

Kitt (5) hatte in einer Mittheilung beschrieben, dass die Rothlaufbacillen in Culturen eine Streptothrixform annehmen können. Erneute Prüfung durch weitgehende Isolirung und Wiederumzüchtung zeigte jedoch, dass eine hartnäckige, enge Symbiose zwischen einer Streptothrix und dem Rothlaufbacillus bestand. Dies symbiotische Verhältniss setzte trotz der zahlreichen Untersuchungen sich 6 Monate hindurch fort. Erst mit der Wahl einer anderen Bouillonsorte mit abgeänderter Reaction trat das Wachsthum der Streptothrix so in Erscheinung, dass der Verf. bei neu inscenirten Aussaaten beide Organismen zu trennen vermochte.

v. Rátz.

Impfung und Immunität. Joest (3) berichtet über die Thätigkeit der Ende Juli 1897 eröffneten Rothlauf-Impfanstalt der Brandenburgischen Landwirthschaftskammer zu Prenzlau im Jahre 1897/98. Dieselbe umfasst:

1. Die Schweinehaltung, welche dazu dient, die zur Serumgewinnung nöthigen Schweine vorzubereiten. Hierzu sind 7—8 Wochen nötig. Seit Eröffnung der Anstalt bis Ende März 1898 wurden annähernd 300 Schweine gehalten.

2. Die Impfstoffdarstellung nach den Grundsätzen des Lorenz'schen Verfahrens, welche in die Cultur und die vorläufig noch geheim gehaltene Serumdarstellung zerfällt.

Das Serumpräparat wird aus dem Blute der hierzu speciell vorbehandelten und geschlachteten Schweine gewonnen und vor dem Versand einer Prüfung auf Immunisirungswerthigkeit durch den Thierversuch unterworfen (Controlprüfung durch Prof. Ostertag-Berlin). Jeder zum Versand gelangenden Serummenge wird ein bestimmtes Quantum in Bouillon gezüchteter Rothlaufculturen beigegeben.

3. Den Impfstoffversand, der Anfang October aufgenommen wurde. Im ersten halben Jahre wurden von Prenzlau aus 61 838 ccm Serumpräparat versandt.

J. hebt hervor, dass Misserfolge bei den Impfungen während der Berichtszeit nicht bekannt geworden sind, während dagegen zahlreiche Schreiben die vorzügliche Wirkung und den ausgezeichneten Erfolg der Impfung betonen.

Klimmer.

Was die Schutzimpfungen gegen den Rothlauf der Schweine anbetrifft, so hat Preusse (10) mit dem Lorenz'schen Impfstoff gute Erfolge erzielt. Ref. impfte 182 Schweine. Impfverluste sind nicht vorgekommen, auch wurden keine Erkrankungen infolge der Impfungen beobachtet. Vereinzelt trat nach der 1. Culturinjection geringe Steifigkeit auf. Die Impfungen wurden mehrfach in Gehöften ausgeführt, in denen früher wiederholt Rothlauf geherrscht hatte. Mit Ausnahme eines Falles ist in den geimpften Beständen kein Rothlauf während des Jahres 1896 vorgekommen. Dagegen haben die nach der Pasteur'schen Methode und mit Porcosan ausgeführten Impfungen kein befriedigendes Resultat geliefert.

Eichbaum (10) hatte mit der Pasteur'schen Schutzimpfung gegen Rothlauf der Schweine recht schlechte Erfolge zu verzeichnen. In einem grossen Bestande ging ein grosser Theil an Impfrothlauf ein, in einem zweiten Bestande trat chronischer Rothlauf auf und es verendete nach und nach eine grosse Anzahl von Thieren. In einem dritten Bestande starben ebenfalls, als daselbst Rothlauf ausbrach, viele Thiere.

Auch die Mehrzahl der Berichterstatter des Reg.-Bez. Marienwerder fällt über die Schutzimpfung nach Pasteur'scher Methode ein ungünstiges Urtheil. Im Kreise Dt. Krone z. B. impfte ein Besitzer alle seine über drei Monate alten Schweine. Wenige Tage nach der Impfung verendeten 3 Thiere, alsdann jede Woche 2 bis 3, so dass von 50 geimpften Schweinen allmählich 30 Stück eingingen.

Ueber Impfungen mit Porcosan und nach der Methode von Pasteur berichtet Thunecke (10). Von 109 mit Porcosan geimpften Schweinen erkrankten 69 infolge der Impfung. Während 9 Stück starben, blieben die anderen 60 wesentlich im Nährzustande zurück, bekamen Gelenkrheumatismus etc. 3 Wochen nach der Impfung starb kein Thier mehr an Rothlauf. Von 1 875 mit Pasteur'scher Lymphe geimpften Schweinen starb infolge der Impfung kein Thier, wohl aber sind im Laufe des Sommers von diesen geimpften Thieren 74 Stück an Rothlauf eingegangen.

Gützlaff (10) berichtet über einen Impfversuch mit Porcosan: Das Ergebniss war ein sehr schlechtes. Die Impflinge erkrankten am 3. bis 5. Tage nach der Impfung schwer am Rothlauf, ein Theil starb. Die Mannheimer Farbwerke haben die Impfverluste vergütet.

Ellenberger.

Hutyra (2) berichtet über die in der zweiten Hälfte des Jahres 1896 und in der ersten Hälfte des Jahres 1897 nach Pasteur'scher Methode in Ungarn durchgeführten Schutzimpfungen gegen Schweinerothlauf Folgendes:

Berichte sind aus 1 045 Wirthschaften über 211 741 Stück geimpfte Schweine eingelangt.

In 958 Wirthschaften ist unter 186 857 daselbst geimpften Schweinen innerhalb eines Jahres kein Verlust in Folge von Rothlauf constatirt worden; — in 36 Wirthschaften sind von 10 324 geimpften Schweinen in der Zeit zwischen den zwei Impfungen 124 Stück, später, innerhalb eines Jahres, 78 Stück, im Ganzen daher 202 Stück an Rothlauf umgestanden; — in 59 Wirthschaften wurden bereits inficirte Schweinebestände geimpft und sind von 14 560 daselbst geimpften Schweinen in der Zeit zwischen den zwei Impfungen 334 Stück, später, innerhalb eines Jahres, 198 Stück Schweine an Rothlauf umgestanden, demnach beträgt der Gesammtverlust in diesen Beständen 532 Stück.

Im Ganzen sind in den 1 045 Wirthschaften von 211 741 geimpften Schweinen an Rothlauf umgestanden: in der Zeit zwischen den zwei Impfungen

	45 St., d. i. 0,21 pCt.
später innerhalb eines Jahres	276 „ „ „ 0,13 „
Gesammtverlust	734 St., d. i. 0,34 pCt.

Hutyra.

Nach Wirtz (17) wurden Schutzimpfungen gegen den Rothlauf der Schweine in Groningen bei 25, in Nordholland bei 19, in Südholland bei 33 Schweinen vorgenommen. Hiervon gingen 19,5 pCt. gänzlich zu Grunde, 35,1 pCt. büssten an Werth ein, bei 45,4 pCt. hatte die Impfung keine nachtheiligen Folgen.

M. G. de Bruin.

Voges und Schütz (15) besprechen die verschiedenen zum Schutze gegen den Rothlauf der Schweine empfohlenen Impfverfahren, und zwar 1) das Pasteur'sche, 2) das Emmerich'sche, 3) das Lorenz-sche Verfahren, 4) die Impfung mit Porcosan und gehen dann zur Darstellung ihrer eigenen Untersuchungen über den Werth dieser Impfmethoden und zu einer Kritik derselben über. Sie kommen zu dem Schlusse, dass von den bis jetzt bekannten Impfmethoden für gröbere Schweinerassen die Pasteur'sche Methode mit den von Sch. und V. angegebenen Modificationen die beste sei, weil sie einfach und billig ist und die beste Immunität schafft. Für feinere Schweinerassen ist der Lorenz'schen Methode der Vorzug zu geben. Die Impfungen mit Porcosan sind nicht zu empfehlen, weil die Eigenschaften des Porcosans zu unbeständig sind. Die Impfverluste sind nicht bedeutend. Dagegen besteht die Gefahr, dass durch die Impfungen die Rothlaufkeime ausgestreut und weiter verbreitet werden und Anlass zu natürlichen Infectionen und zur Verbreitung der Seuche geben. Der Artikel sollte fortgesetzt werden, die Fortsetzung ist aber 1898 nicht erschienen.
Ellenberger.

Leclainche (7) bestätigt jene aus Lorenz's Untersuchungen bekannte Thatsache, dass das Blutserum gegen Schweinerothlauf immunisirter Kaninchen immunisirende Eigenschaften besitzt; die so erlangte Immunität dauert aber nur kurze Zeit, denn nach 17 Tagen überstehen die geimpften Thiere eine Infection mit virulentem Material nicht mehr. Bessere Resultate erzielte L. dadurch, dass das Serum mit der gleichen Menge einer virulenten Cultur gemischt wurde. Bei den vaccinirten Thieren war die Immunität schon nach einigen Stunden zu constatiren und bestand mehrere Monate lang. L. hofft, dass man nach dieser Methode die Schweine ohne Gefahr wird gegen Rothlauf impfen können und zwar in jedem Alter. Falls diese Impfmethode in der Praxis zur Geltung gelangen würde, könnte man sogar die während der Incubationszeit geimpften Thiere retten.
v. Rátz

Musehold (9) hat Untersuchungen über das **Porcosan** und zwar wesentlich darüber angestellt, ob auch in den neuen von der Fabrik Friedrichsfeld gelieferten Porcosanproben lebensfähige Rothlaufbacillen enthalten sind und ob dem Porcosan thatsächlich eine immunisirende Wirkung gegenüber dem Rothlauf der Schweine zukommt.

Die erste Frage löste M. auf 3 Wegen, a) durch Anlegen der Gelatineculturen in Petri'schen Schälchen mit Porcosan, b) durch Impfen des Mittels auf für Rothlauf empfängliche Thiere, c) durch Einschieben des Anreicherungsverfahrens nach Voges und dann Impfung von Mäusen und Tauben mit dem betr. Materiale. Im Ganzen wurden 5 verschiedene Porcosanproben (aus in Originalverpackung direct von der Fabrik bezogenen Fläschchen) untersucht. 3 Proben waren frei von lebenden Rothlaufbacillen und enthielten keine für Mäuse, Tauben und Schweine pathogene Microben; sie enthielten aber viele Luftbacterien. 2 der Proben enthielten lebensfähige Rothlaufstäbchen, die sowohl durch Ueberimpfung auf empfängliche Thiere als durch Culturversuche bestimmt nachgewiesen wurden. Deshalb ist Vorsicht bei Anwendung des Porcosans und zwar dieselbe geboten, wie sie bei den mit lebenden Rothlaufculturen ausgeführten Impfschutzverfahren des Schweinerothlaufs (Pasteur, Lorenz) zu fordern ist. Zu erwähnen ist allerdings noch, dass 5—6 Wochen später dasselbe Porcosan keine lebensfähigen Bacillen mehr enthielt. Dieselben waren durch das im Porcosan enthaltene Glycerin getötet worden.

M. hat nachgewiesen, dass im Urin von Schweinen, die an Rothlauf leiden, stets Rothlaufbacillen enthalten sind, dass also die Nieren an der Ausfuhr dieser Bacillen (und zwar lebensfähigen Bacillen) wesentlich betheiligt sind. Obwohl also die Porcosanproben, die lebensfähige Bacillen enthalten, auf Schweine nicht inficirend wirken, weil die Bacillen in ihrer Virulenz Einbusse erlitten haben, so können die Bacillen doch durch den Harn nach aussen gelangen, von Neuem virulent werden und Rothlauf bei gesunden Schweinen hervorrufen. Die Impfung mit Porcosan kann also eine Weiterverbreitung des Rothlaufs zur Folge haben.

Bezüglich der Frage, ob das Porcosan eine immunisirende Wirkung besitzt, hat M. zunächst Versuche an Mäusen und Tauben angestellt. Dabei zeigte das Porcosan keine immunisirende Kraft und zwar selbst dann nicht, wenn hohe Dosen des Porcosans und ganz kleine Infectionsdosen gewählt wurden. — Für Schweine ist die beste Infectionsmethode die Einspritzung von frischen Rothlaufbacillenculturen in die Vena saphena.

Das Porcosan scheint auch bei Schweinen nicht immunisirend zu wirken.

Die Empfänglichkeit der Schweine für den Rothlauf hängt nicht nur von Rasseeigenthümlichkeiten, sondern auch von individuellen Eigenthümlichkeiten ab. Diese Thatsache dürfte die scheinbaren Erfolge mit der Porcosanimpfung erklären.
Ellenberger.

Verluste. Ulrich (14) berichtet, dass in 24 Kreisen seines Bezirks 1896 der Rothlauf der Schweine in 2005 Ortschaften und 2936 Gehöften bei 6672 Schweinen auftrat. Es starben 4629 Schweine, 1032 wurden getötet.
Ellenberger.

Beziehung der Backsteinblattern und des Nesselfiebers zum Rothlauf. Diedrichs (1) beobachtet die Backsteinblattern oder das Nesselfieber der Schweine zu jeder Jahreszeit und sehr häufig. Behandlung ist nie verlangt und auch ein Todesfall vom Verf. nie beobachtet worden. D. theilt einige Fälle mit, welche beweisen, dass gewisse Beziehungen zwischen Backsteinblattern und Rothlauf vorhanden sind.

In einem Falle zeigte ein Schwein, welches mit einem rothlaufkranken in einem Stalle gestanden hatte, die typischen Backsteinblattern. Nach vergeblicher Behandlung ist dasselbe getötet worden und die Section ergab Rothlauf, Bacillenbefund in Milz und Nieren. In einem anderen Falle starben zwei Schweine, die am Abend vorher noch gut gefressen hatten, früh plötzlich an Rothlauf. Zwei andere Schweine desselben Stalles zeigten das Bild der Backsteinblattern und ein drittes neben den Blattern noch diffuse Röthe über den ganzen Körper. Ausgang letal, bezw. Notschlachtung.

Verf. erwähnt weiter, dass Lorenz bei den Backsteinblattern Rothlaufbacillen fand und dass dieser Autor und Jensen die Krankheit als eine milde Form des Rothlaufs auffassen. Verf. schliesst sich auf Grund dieser beiden Fälle der von Lorenz und Jensen geäusserten Ansicht der Zusammengehörigkeit von Rothlauf und Backsteinblattern an und empfiehlt, da durch Jensen und Lorenz einwandsfrei bewiesen ist, dass die bei den Backsteinblattern des Schweines auftretenden Bacillen identisch mit denen des Rothlaufs sind, da ferner die Backsteinblattern in den Rothlauf übergehen können, die Backsteinblattern als eine bestimmte Form

des Rothlaufs anzusehen und veterinärpolizeilich wie Rothlauf zu behandeln. Edelmann.

Struwe (13) führt aus, dass das Nesselfieber der Schweine nach den Untersuchungen von Lorenz und Jensen als eine milder verlaufende Form des Rothlaufes anzusehen ist und dass es deshalb ebenfalls der Anzeige zu unterliegen hat. Im 2. Theil seiner Rede geht St. auf die Bekämpfung des Rothlaufes näher ein. Er erwähnt die gesetzlichen Schutz- und Tilgungsmassregeln und wendet sich dem Rothlaufimpfverfahren zu, empfiehlt das Lorenz'sche und Pasteur'sche Impfverfahren, verwirft aber das Porcosan.

Die Impfungen will er nur angewandt wissen als Noth- und Präventiv- nicht als Schutzimpfung.

Klimmer.

c) Schweineseuche und Schweinepest. 1) Burei, P., L'efficacia delle vaccinazioni dei suini (die Wirksamkeit der Schweineimpfungen). Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 860. (Durch die Impfungen bei Schweineseuche, welche bei über 2000 Stück ausgeführt wurden, wurde die Sterblichkeit auf Null herabgedrückt.) — 2) Fuchs, A., Schutzimpfungen gegen Schweineseuche. Veterinarius. No. 2. S. 37. (Ungarisch. Impfung mit Blutserum von künstlich inficirten kranken Schweinen; Erfolg noch ungewiss.) — 3) Gerosa, G. e G. Billitz, Die infectiöse Pneumo-Enteritis der Schweine, Schweinecholera und die Perroncito-Bruschettini'sche Impfung. Clin. vet. XXI. p. 62. Ref. aus La clinica veterin. p. 62 in Deutsch. Thierärztl. Wchschr. II. S. 143. — 4) Höflich, Beitrag zur Bekämpfung der Schweinepest mittelst Blutserum pestkrank gewesener Schweine. Wchschr. f. Thierhlk. S. 133. — 5) Karlinski, Experimentelle Untersuchungen über Schweinepest und Schweineseuche. Zeitschr. f. Hygiene und Infectionskrankh. Bd. 28. H. 3. S. 98. — 6) Marenghi, G., Die Behandlung der Schweineseuche mit intravenösen Injectionen von Sublimat nach der Bacelli'schen Methode. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 1041. Ref. Deutsche thierärztliche Wochenschr. II. S. 463. — 7) Mathis, Sammelreferat über die Schweineseuche und die Schweinepest. Journ. de Méd. vétér. p. 277. — 8) Migliassi, E., Die Wirksamkeit der Impfungen gegen die Schweineseuche. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 775. — 9) Morot, Unter dem Bilde der allgemeines Lymphadenie verlaufende, chronische Infection einen Rindes, bedingt durch einen dem Schweineseuchebacillus ähnlichen Microorganismus. Journ. de Médic. vétér. p. 609. — 10) Perroncito, E. und Bruschettini, A., Die Vaccination gegen die Cholera der Schweine. Centralbl. f. Bacter. Bd. XXIII. No. 9—10. S. 392. — 11) Preiss, Aetiologische Studien über Schweinepest und Schweinesepticämie. Zeitschr. f. Thiermed. N. F. II. 1. — 12) Vaifro Bonaretti, Behandlung der infectiösen Pneumo-Enteritis der Schweine (Schweineseuche). Clin. vet. XXI. p. 386. (Endovenöse Injection von 1,5—3 ccm einer Lösung von 1,0 Sublimat und 1,0 Kochsalz in 1000 Wasser.) — 13) Die Schweineseuche in England. Annual report of the proceedings under the diseases of animals. 1897.

Allgemeines. Gerosa und Billitz (3) schildern in einer interessanten Studie die Pathologie, Aetiologie und Symptomatologie der Schweineseuche und geben dann ihre Beobachtungen über den Verlauf einer über 3 Jahre sich erstreckenden Epizootie in der Molkerei zu Locate Triulzi, in welcher wegen hochgradiger, durch die Seuche bedingter Sterblichkeit (58 pCt.), die Ställe sämmtlich entleert, desinficirt und erst nach Verlauf von $1\frac{1}{2}$—2 Monaten wieder belegt worden waren.

Es waren dazu 10 Ferkel von 6—7 Monaten gewählt worden, welche von den durchgeseuchten oder scheinbar gesund gebliebenen, 4 km weit dislocirten, verschnittenen Ebern verblieben waren und von den Zuchtsauen aus einer für seuchenfrei geltenden Gegend stammten. Indess die Seuche war danach bald wieder ausgebrochen und hatte sich sehr mörderisch gestaltet; von 412 innerhalb der Zeit vom 6. Juli 1896 bis 12. September 1897 geborenen Thieren waren 170 gestorben, vorzugsweise (ca. 77 pCt.) im Alter von 2 bis 4 Monaten. Die Thiere erkrankten schon an der Mutterbrust, magerten erheblich ab, husteten und litten an einem krustenbildenden Exanthem, wie es stets sehr frühzeitig und fast constant als Zeichen der beginnenden Seuche auftrat; Rüssel, Nacken, Ohren, Hals, Rücken etc. bedecken sich dabei zuerst mit rothen Flecken, auf welchen sich eine seröse Papel bildet, deren Flüssigkeit zu einer chocoladenbraunen Kruste von 1 Centesimo- bis Thalergrösse austrocknet; durch Confluenz der rothen Flecken erhält das Thier einen widerwärtigen Anblick. Das Fieber ist niemals sehr hoch (40—40,5), das Haar verliert seinen Glanz und wird struppig. Obwohl der Appetit erhalten bleiben kann, magert das Thier doch besonders in Lende und Bauch ab: Diarrhoe tritt ausser im Beginn der Krankheit selten auf und ist fast nie blutig; selbst bei ausgedehnten und tiefen Darmveränderungen herrscht vielmehr Verstopfung vor. Falls Lungenaffectionen vorhanden, ist der Husten trocken und nicht von Ausfluss begleitet, tritt aber anfallsweise in frischer Luft und bei Bewegung auf; die Respirationsbeschwerden sind von der Ausdehnung der Lungenaffection abhängig, die Frequenz der Athemzüge ist auf 50—60 vermehrt, die Athmung erfolgt sehr stossweise, mit starker Flankenbewegung und Rinnenbildung entlang den falschen Rippen. Unter fortschreitender Abmagerung verenden die Thiere durch Erschöpfung. Im Falle des Ueberlebens erholen sie sich sehr langsam. Subcutane und Gelenkabscesse liefern einige Beiträge, dagegen ist eine allgemeine Lymphadenitis sehr selten, Rothfärbung der Haut bietet sich fast niemals dar. Unter den inneren anatomischen Veränderungen sind nur diphtheritische Geschwüre am Blind- und Grimmdarm, sehr selten am Mast- und Hüftdarm auffallend, an deren Sitz schon die äussere Darmoberfläche weisslich-gelblich, durchscheinend und blutig injicirt erscheint; das Darmconvolut ist häufig durch adhäsive Peritonitis zu einem Packet verschmolzen; der exsudative Process kann selbst das Lumen ganz einengen und die Wand auf Fingersdicke verbreitern, sie ist dann undehnbar und brüchig; die Geschwüre brechen niemals durch, vielmehr sind sie mit fibrinösem, gelbgrünlichem Exsudat bedeckt, in welchem sich unzählige Microben finden; in der Heilung begriffene Geschwüre veranlassen eine derartige Narbeneinziehung, dass dadurch voller Verschluss des Darmes als nachträgliche Todesursache herbeigeführt werden kann. Dabei besteht mässige Vergrösserung der Gekrös- und Bauchlymphdrüsen und zuweilen Bildung von Käseherden; in der Milz trifft man solche ebenfalls recht häufig. Neben spärlichem Exsudat in Brustfellsäcken und Herzbeutel sind in der Lunge isolirte und confluirende Knötchen einer käsigen Bronchopneumonie vorhanden, welche einige Lappen, selbst den grösseren Theil des Parenchyms besetzen können, während die croupöse Pneumonie selten ist. Fibrinöse Pericarditis und fibrinöse Verlöthung der erkrankten Lungenpartien mit der Brustwand sind nichts Ungewöhnliches. Unter 62 genauer registrirten Fällen boten 44 Lungen- und Darmaffectionen, 5 nur Lungen-, 13 nur Darmveränderungen.

Die daraufhin vom Februar bis November vorgenommenen Impfungen nach Perroncito-Bruschettini erstreckten sich auf 574 Thiere jeden Alters. Mutterschweine, Eber, viertel- und halbjährige Neugeborene; die bisherigen Desinfectionsmassnahmen und die Separation der Gesunden von den Kranken wurden gleichzeitig eingestellt. Der Erfolg entsprach nicht den Erwartungen. Wohl verleiht die fragliche Impfung bis zu einem gewissen Grade prophylactischen Schutz, aber er erstreckt sich nur auf 14 pCt., um welche er die Mortalität mindert. Die übrigens nach der Impfung auf 54 pCt. herabgeminderte Sterblichkeit war im gegebenen Falle zu 40 pCt. der natürlichen Abschwächung des Virus im Verlaufe der Seuche zuzuschreiben. Bei einem Stamm von 15 Ferkeln, welche mit der chronischen Form der Schweineseuche behaftet waren, aber nicht zu der fraglichen Molkerei gehörten, hatte die Impfung nicht die ihr von manchem nachgesagte Heilwirkung, vielmehr starben alle Impflinge. Sussdorf.

Aetiologisches. Preiss (11) hat Untersuchungen über die Schweinepest und Schweinesepticämie (Schweineseuche) angestellt. Den Erreger der Schweinesepticämie, die sonst als Schweineseuche (Löffler-Schütz) bezeichnet wird, nennt er Bacillus suisepticus und den der Schweinepest: Bacillus suipestifer. P. giebt eine genaue tabellarische Darlegung seiner Befunde bei 80 angeblich an Schweinepest verendeten Schweinen über den Sectionsbefund, die gefundenen Microorganismen, die Ergebnisse der Impfungen mit Reinculturen und dgl. Bei sämmtlichen Thieren fand P. fast ausschliesslich nur 2 Bacterienarten, die in morphologischer, cultureller und pathogenetischer Beziehung durchaus verschieden von einander waren, nämlich den Bacillus suisepticus und suipestifer. Meist enthielt jedes Schwein nur eine Bacillenart, zuweilen kamen aber in demselben Schweine auch beide Bacillenarten vor. Für jede Bacillenart, d. h. für jede der beiden Krankheiten sind gewisse anatomische Veränderungen characteristisch. Für den B. suipestifer, bezw. für die Schweinepest sind characteristisch: käsige Darmgeschwüre, diphtheritische Plaques; ferner beobachtet man dabei hochgradige Infiltration mit nachfolgender Necrose und event. Zerfall im Magen, Darm, Lymphdrüsen, Haut und event. auch in anderen Organen.

Der B. suipestifer kann aber auch eine acute Erkrankung der Schweine hervorrufen mit Blutungen und Entzündungen der serösen Häute und des Darmtractes; Pneumonie kann auch bei der Schweinepest vorkommen, ist aber selten und dann verschieden von der Pneumonie der Schweineseuche, die P. Schweinesepticämie nennt. Die Schweinepest hat unter Umständen eine grosse Aehnlichkeit mit der Schweinesepticämie; bei der letzteren ist aber stets eine hämorrhagische, necrotisirende Pleuropneumonie vorhanden, häufig auch Pericarditis u. s. w. Die anatomischen Merkmale und Befunde bei der Schweinepest und Schweinesepticämie fasst P. in folgenden Sätzen zusammen: Beide Krankheiten können mit ganz acuten anatomischen Zeichen, sowie Blutungen, Catarrh des Darmtractes, Entzündung der serösen Häute, zuweilen vielleicht auch mit croupöser Entzündung des Magens oder Darms einhergehen und lassen sich dann anatomisch ohne eingehende bacteriologische Untersuchung nicht differenziren.

Käsige, erhobene Plaques (Boutons) oder ähnliche Geschwüre im Darm (besonders im Dickdarm und nahe der Valvula coeci), vergrösserte, harte, röthliche oder weisse, necrotische Lymphdrüsen in der Bauchhöhle oder Inguinalgegend, ähnliche necrotisirende Infiltrationen der Haut oder Nieren, eventuell auch anderer Organe sind sichere Zeichen der Schweinepest; die gleichzeitige Gegenwart des B. suisepticus ist nicht ausschliessbar; es sind dann aber auch Veränderungen der Schweineseuche vorhanden.

Heftige Pneumonie in verschiedenen Stadien der Hepatisation, sehr häufig mit Blutungen und Necrosen, begleitet von hämorrhagisch-fibrinöser Pleuritis und Pericarditis, ferner mit starker Schwellung und Röthung der Lymphdrüsen und Blutungen, besonders der Nieren, sind die anatomischen Merkmale der Schweineseuche, der Schweinesepticämie.

Schweineseuche und Schweinepest sind also 2 ganz verschiedene Krankheiten mit verschiedenen Krankheitserregern und verschiedenen anatomischen Veränderungen. Unter Umständen können aber beide Krankheiten einander anatomisch sehr ähnlich sein; oft werden Mischinfectionen beobachtet, welche die Diagnose äusserst erschweren.

P. hat auch auf experimentellem Wege die Schweinepest und die Schweineseuche künstlich erzeugt.

Subcutane Einspritzung der Reincultur von Bac. suipestifer rufen bei Schweinen das classische Bild der Schweinepest hervor; sogar die selteneren Pestknoten der Nieren konnte P. experimentell hervorrufen. Auch bei Kaninchen rufen Impfungen mit diesen Culturen dieselben Läsionen, sowohl in der Qualität des Krankheitsprocesses, wie in der Localisation desselben, wie bei Schweinen hervor. — Auch die Schweineseuche konnte durch Impfung mit Reinculturen von B. suisepticus künstlich bei Schweinen erzeugt werden.

Da natürliche Mischinfectionen mit den beiden Arten der Microorganismen nicht selten vorkommen, so schildert P. auch einen Fall einer experimentellen Mischinfection bei einem Schweine, dem beide Bacillenarten injicirt worden waren. Es geht daraus hervor, dass die Pest- und Septicämiebacillen im Schweineorganismus neben einander lange Zeit (im vorliegenden Falle 10 Wochen) lebensfähig und virulent bleiben und dass trotz grosser Dosen des Bac. suisepticus anatomische Läsionen nur durch wenige gleichzeitig einverleibte Pestbacillen hervorgerufen werden können.

Impft man mit dem Blute eines Thieres mit Mischinfection eine Maus, dann findet man bei dieser nur den B. suisepticus; dieser ist also ein sehr empfindliches Reagens für die Versuchsthiere; sind beide Bacillenarten vorhanden, dann manifestirt sich bei den Versuchsthieren nur der B. suisepticus. Im Schweine aber bringen die Pestbacillen ihre pathologische Thätigkeit zur Geltung, selbst, wenn sie in verschwindender Minorität gegenüber den Septicämiebacillen sind.

Zweifellos sind Schweinepest und Schweinesepticämie 2 absolut verschiedene Krankheiten. Beide Krankheiten können aber gleichzeitig neben einander in ein und demselben Bestande und bei ein und demselben Thiere vorkommen. P. bringt auch eine kritische Besprechung der bisherigen Literatur über Schweineseuchen.

Zum Schlusse bespricht P. die wechselseitigen Beziehungen zwischen Schweinepest und Schweinesepticä-

mie und Immunisirungsversuche. Nach P. ist es nicht erwiesen, dass die Schweineseuche allein als eine selbstständige, verheerende, extensive Seuche bei Schweinen ohne gleichzeitiges Vorkommen der Schweinepest existirt. In Bezug auf die Frage der wechselseitigen Beeinflussung beider Seuchen stellt P. zunächst fest, dass die Infection mit dem B. suisepticus nur vom Verdauungscanale aus und nicht von den Athmungsorganen aus erfolgt. Er nimmt an, dass die Darmverletzungen bei der Schweinepest eine Ansteckung mit Septicämie vermitteln, dass die Darmläsionen Brutstätten und Eingangspforten für den B. suisepticus darstellen. So kommen die Infectionen mit B. suisepticus beim Herrschen der Schweinepest zu Stande. Diese secundäre intercurrente Infection durch den Septicämiebacillus nimmt einen rapiden und schnelleren Verlauf als die Pestseuche; die Thiere fallen der Pleuropneumonie massenhaft zum Opfer, noch ehe die Pest namhafte Verletzungen des Organismus hervorrufen konnte. Die Thiere aber, welche der Schweineseuche nicht erliegen, zeigen immer ausgeprägter das Bild der Schweinepest und gehen an den Läsionen dieser Seuche zu Grunde.

Möglicherweise begünstigt die Pestinfection die secundäre Septicämieinfection nicht nur durch die Darmläsionen, sondern auch durch Erhöhung der Virulenz des Septicämievirus oder durch Erhöhung der Disposition des Organismus. P. hat mit 150 Schweinen einen Masseninfectionsversuch über die Frage der gegenseitigen Beziehungen beider Seuchen angestellt und damit die vorstehenden Sätze begründet. Bei Mischinfectionen, die nach Vorstehendem ungemein häufig, ja die Regel sind, kann der Tod durch Septicämie am 14. Tage nach der Infection eintreten; er erfolgt aber in der Regel später. Die Incubationsdauer beträgt mindestens 5 Tage.

Bei dem Immunisirungsversuche schützte das injicirte Pestserum auch vor der Infection mit Septicämie. Offenbar hat das Serum die Impflinge gegen die Pest und damit gegen Darmläsionen und in Folge dessen auch gegen die secundäre Infection mit dem Septicämiebacillus geschützt.

Der Septicämiebacillus kommt in gesunden Schweinen häufig vor; diese Thatsache erklärt die häufige Complication der Schweinepest mit der Schweinesepticämie als einer secundären Infection. Der B. suisepticus ist ohne Mitwirkung eines anderen Factors nicht befähigt, derartige Epidemien zu erzeugen, wie man sie bei Mischinfectionen beobachtet. Die Schweine fallen der Septicämie allein nicht leicht zum Opfer; deshalb sind reine Septicämieseuchen so selten oder wohl überhaupt gar nicht beobachtet worden.

P. rechtfertigt zum Schlusse die Art seiner Benennung der Schweineseuchen.

Bezüglich der Einzelheiten, besonders bezüglich der Eigenschaften der Krankheitserreger sei auf das Original verwiesen. Ellenberger.

Karlinski (5) stellte an einer grossen Zahl der gewöhnlichen Impfthiere, sowie an zahlreichen Schweinen Infectionsversuche mit dem Bacterium der Schweineseuche und Schweinepest an und theilt die Ergebnisse der Versuche mit.

Die zunächst behandelte Biologie und Morphologie der Erreger beider Seuchen deckt sich im Wesentlichen mit dem schon früher Bekannten. Verf. fand aber, dass der B. suipestifer Traubenzucker manchmal nicht zur Gährung bringt. In Beziehung auf die Differentialdiagnose zwischen beiden Microorganismen hebt Verf. die Anwesenheit von Geisseln und die Beweglichkeit des B. suip. und das fehlende oder ganz schwache Wachsthum und die Zähigkeit der Pilzmassen des B. suisepticus hervor. Verf. bestätigt die schon bekannte Thatsache, dass der B. suisepticus im Nasen- und Rachenschleim ganz gesunder Schweine vorkommt. Bei 114 daraufhin untersuchten Schweinen fand er nur 27 mal den B. suis. nicht. Die Bacillen waren allerdings in ihrer Virulenz abgeschwächt. Durch 8 bis 10malige Thierpassage konnte er sie aber zur vollen Virulenz bringen. Der B. suip. bezw. der B. suisept. töteten graue und weisse Mäuse und Meerschweinchen bei subcutaner Injection in 2—4, bezw. in 1—5 Tagen. Die Bacillen waren im Blut und in der Milz nachzuweisen. Der B. suip. tötete, in die Bauchhöhle injicirt, Meerschweinchen und Kaninchen in 3—7 Tagen (serös-blutige Bauchfellentzündung). Im Exsudat der Bauchhöhle, im Blut und in der Milz waren die Bacillen spärlich enthalten. Nach subcutaner Injection des B. suip. starben Kaninchen nach 2—3 Tagen (in 10 pCt. der Fälle gelbliche necrotische Herde in der Leber, zweimal solche in der Niere, immer mit zahlreichen Bacillen). Die Bacillen fanden sich im Blut und in der Milz. Mittels Bauchschnittes direct in den Darm gebracht, tötete der B. suip. Kaninchen nach 7—26 Tagen (Necrose und Geschwürbildung im Darm, Verkäsung der Follikel, Verkäsung der Mesenteriallymphdrüsen, selten käsige Processe in den Bronchiallymphdrüsen, selten necrotische Stellen in der Leber). Im Blut und in der Milz waren die Bacillen gar nicht oder spärlich nachzuweisen, massenhaft dagegen in den veränderten Lymphapparaten. Nach Fütterung des B. suip. starben von 14 Kaninchen 12 nach 7—9 Tagen unter denselben Erscheinungen, wie bei directer Injection in den Darm. In die Trachea injicirt, tötete der B. suip. Kaninchen nach 48 Stunden bis 6 Tagen (Lungenentzündung, Schwellung der bronchialen Lymphdrüsen, in beiden Organen gelbliche Herde mit reichlichen Bacillen). Blut und Milz enthielten spärlich Bacillen. Nach subcutaner Injection des B. suip. starben Tauben nach 3—4 Tagen (locale käsige Veränderungen). Die Bacillen waren an der Impfstelle nachweisbar, im Blute dagegen schwer. Der B. suis. tötete subcutan injicirt Kaninchen nach drei Tagen (Lungenentzündung). Milz und Blut enthielten viele Bacillen. Wurde der B. suis. Kaninchen in die Bauchhöhle, oder durch Bauchschnitt direct in den Darm gebracht, so starben die Thiere nach 3—4 Tagen (fibrinös-eitrige Bauchfellentzündung, Schwellung der Mesenteriallymphdrüsen, keine Veränderungen im Darm). Nach Fütterung des B. suis. starben von 5 Kaninchen 2 (massenhafte Bacterien im Blut). Nach intratrachealer Injection starben die Thiere ebenfalls (allgemeine Infection, nur einmal Lungenentzündung). Hühner und Tauben tötete der B. suis. ebenfalls. Im Blute derselben waren Bacillen reichlich enthalten. Die Infectionsversuche mit Schweinen hatten folgendes Resultat: 7 Schweine erhielten 0,5—3 ccm einer zweitägigen Bouilloncultur des B. suip. subcutan. Der Tod erfolgte nach 11—32 Tagen (Diphtherie und Geschwürbildung im Darm, Schwellung und Verkäsung der Darmfollikel und Peyer'schen Plaques, Schwellung und Verkäsung sämmtlicher Mesenteriallymphdrüsen, zuweilen bis haselnussgrosse käsige Herde in der Niere, zuweilen Schwellung und Verkäsung der Bronchiallymphdrüsen). Die Bacillen fanden sich gar nicht

oder nur spärlich im Blut, spärlich in der Milz, reichlich in allen käsigen Herden. Nach Fütterung des B. suip. starben die Schweine (7) nach 20—21 Tagen (Sectionsbefund wie oben). Intratracheale Injection dieses B. tötete die Thiere nach 24 Stunden (Blutungen unter die serösen Häute). Das Blut enthielt die Bacillen spärlich. 4 Schweine wurden mit der gleichen Menge des B. suis. subcutan inficirt. Der Tod erfolgte nach 15—20 Tagen (sero-fibrinöse Pleuritis, käsige Pneumonie, Schwellung der bronchialen Lymphdrüsen). Die Bacillen fanden sich im Blut, im Pleuraexsudat, den Lungen, der Milz. Fütterung des B. suis. hatte keinen Erfolg. Intratracheale Injection dieses Bacillus tötete Schweine nach 4 Tagen (Tracheïtis, Bronchitis, käsige Pneumonie). Blut und Lungen enthielten die Bacillen. Intrapleurale Injection des B. suis. tötete Schweine nach 2 Tagen (blutig-seröse Pleuritis). Fünf Schweine wurden subcutan mit B. suip. und mit B. suis. inficirt und starben 14—20 Tage darauf. Die Thiere zeigten dann gleichzeitig dieselben Veränderungen, wie bei der isolirten Infection mit je einem Bac. Es traten allerdings die Veränderungen in den Lungen häufig in den Vordergrund. Die Mesenteriallymphdrüsen ergaben Reinculturen des B. suip., die Lungen Reinculturen des B. suis., die Milz Culturen von beiden. Aus dem häufigen Ueberwiegen der Lungenveränderung zieht Verf. den Schluss, dass der B. suis. pathogener, und dass der B. suip. diesem den Boden bereitet, wofür auch folgende Versuche sprechen: 2 Schweine erhielten abgetötete Schweinepestbacterien und vollvirulente Schweineseuchebacterien subcutan. Dieselben starben nach 12—14 Tagen an Schweineseuche, während 2 Controllthiere, welche nur Schweineseuchebacterien subcutan erhielten, erst nach 31—37 Tagen der Seuche erlagen. 3 Schweine, in deren Nasenschleim der B. suis. nachgewiesen wurde, starben nach der Injection von abgetöteten Schweinepestbacterien nach 19 Tagen an Schweineseuche. Verf. stellte ferner fest, dass die Toxine sowohl des B. suip., als auch die des B. suis. durch ein Kieselgurfilter nicht hindurchgehen, da mit Chloroform abgetötete Culturen Meerschweinchen in 24 Stunden töteten, während dieselbe Dosis Filtrat keine Einwirkung hatte. Am Schluss theilt Verf. mit, dass es ihm gelang, von Rindern, denen er wiederholt Schweinepestbacillen oder deren Toxine injicirte, ein Serum zu gewinnen, welches, in entsprechender Dosis Schweinen injicirt, wenn nicht directe Immunität, so doch exquisite Resistenzfähigkeit gegen die nachträgliche Infection mit beiden Microorganismen verlieh, so dass nur 1,6 pCt. starben. Schütz.

Impfung. Marenghi (6) injicirte bei 170 an Schweineseuche (Schweinepest) leidenden Schweinen nach der Bacelli'schen Methode in die äussere Randvene des Ohres je nach der Grösse der Thiere 0,0005 — 0,001 — 0,002 g Sublimat in einer Lösung von 1 g Sublimat und 3 g Kochsalz in 1000 Wasser in mehrmaliger Wiederholung mittelst einer feinen, zweimal rechtwinkelig gebogenen Nadel, welche durch einen Gummischlauch mit der calibrirten Glasspritze versehen war. Die Heilung trat prompt ein. Subcutane Injectionen waren erfolglos. Sussdorf.

Perroncito und Bruschettini (10) haben einen Impfstoff gegen die Schweinecholera erfunden, welcher bis jetzt bei mehr als 100,000 Schweinen mit Erfolg angewendet wurde. Gegenüber Voges und Ostertag, welche die Schweine mit diesem Impfstoff gegen Pneumo-Enteritis nicht immunisiren konnten, berufen sich die Verf. auf die Experimente des Prof. Locusteanu, der kein einziges Thier verloren hat, obgleich er nach der Impfung jedes Mittel versuchte, um die Infection herbeizuführen und auf die Versuche des Dr. Karlinski in Bosnien, der die Sterblichkeit von 90 pCt. auf $7^1/_2$ fallen sah. Eine ausführliche Studie soll nächstens über diese Frage von Dr. Bruschettini veröffentlicht werden. v. Rátz.

Bekämpfung. Höflich (4) hat in einem Stalle, in welchem die Schweinepest fast ein Jahr herrschte, wobei die Mehrzahl der Ferkel erkrankte und nie ein Wurf von der Seuche ganz verschont blieb, so dass schon lange keine Aufzucht mehr getrieben werden konnte, in welchem ferner die Desinfection und andere Schutzmassregeln gänzlich versagten, Serumimpfungen mit gutem Erfolg vorgenommen. Es wurden zunächst 10 Ferkel mit dem Blutserum eines geschlachteten, durchgeseuchten Ebers 2 mal mit dreitägiger Pause subcutan an der Innenfläche der Hinterschenkel geimpft. Alle Ferkel ertrugen die Impfung sehr gut und blieben in der Folgezeit vollkommen gesund. Mit dem Blutserum von 3 dieser Schweine wurden nach 5 Monaten 29 Ferkel aus 3 Würfen geimpft. Auch diese blieben alle von der Seuche verschont. Darnach kann den Serumimpfungen ein Erfolg offenbar nicht abgesprochen werden. Fröhner.

15. Tetanus.

1) Baroncini, G., Heilung eines Falles von traumatischem Starrkrampf bei einem Esel durch subcutane Injectionen 1 proc. Carbolsäurelösung. Nuovo Ercolani. III. p. 309. — 2) Bergamini, G., Tetanus infolge von Hämorrhoiden. Giorn. della soc. ed accad. vet. XLVII. p. 805. — 3) Cantone, G., 2 Fälle von Starrkrampf mit Carbolsäure behandelt u. geheilt. Ibid. p. 483 und Clin. vet. XXI. p. 265. — 4) Casper, Beiträge zur Behandlung des Starrkrampfes der Pferde mit Behring's Tetanus-Antitoxin. Inaug.-Diss. Wiesbaden. — 5) Chenot, Ein Fall von traumatischem Tetanus, mit Antitetanus-Serum behandelt und geheilt. Rec. de méd. vét. p. 545. — 6) Connochie, R., Tetanus bei einer Kuh. The veterinary journal. XLVI. p. 241. (Im Anschluss an Uteruscatarrh infolge Zurückbleibens der Nachgeburt.) — 7) Conti, Ein Fall von Starrkrampf mit Tizzoni'schem Antitoxin geheilt. Il moderno zooiatro. p. 103. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 291—292. — 8) Delvincourt, V., Contribution à l'étude du traitement du tétanos par les injections intracérébrales d'antitoxine. 8. Paris. — 9) Fiedler, H., Ueber das Tizzoni'sche Tetanusantitoxin. (Eine Krankengeschichte.) Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 53. — 10) Lang, Schutzimpfung bei Tetanus — Fälle von Starrkrampf bei einem Menschen und einer Kuh, geheilt durch Nocard'sches Serum. Rec. de méd. vét. — 11) Molinari, Ueber die Herkunft der Tetanusbacillen. Ref. aus Giorn. della reale societa italiana d'igiene. p. 36 in Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 149. — 12) Morey, A., Anwendung des antitetanischen Serums bei zwei Fällen von Starrkrampf nach dem Stutzen des Schweifes beim Pferde. Journ. de méd. vét. p. 89. — 13) Mulotte, L., Erfolgreiche Anwendung von Serum antitétanique von Prof. Nocard-Paris. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 4. — 14) Nocard, Ueber die Serumtherapie des Starrkrampfes bei Thieren. Erprobung der Schutzimpfung. Ref. aus Bull. de l'acad. 1897. No. 30. p. 109 in Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 173. — 15) Ransom, Das Schicksal des Tetanusgiftes nach seiner intestinalen Einverleibung in den Meerschweinchen-Organismus. Ref. aus Deutsche med. Wochenschr. No. 8

in Deutscher thierärztl. Wochenschr. VI. S. 236. — 16) Siedamgrotzky, Starrkrampf im Dresdener Thierspital. Sächs. Veterinärbericht. S. 18. — 17) Solimani, F., Mittheilung zur Starrkrampfbehandlg. Clin. vet. XX. p. 138. (Tägliche intratracheale Injection von 2,0 Carbolsäure, 4 Glycerin und 100 Wasser, in 4 Dosen getheilt, hatte guten Erfolg.) — 18) Tizzoni, Guido, Einige bacteriologische und experimentelle Beobachtungen in Betreff eines tetanischen Pferdes, welches mit Tizzoni'schem Antitoxin behandelt wurde. Clin. vet. XXI. p. 341, 356. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 368. — 19) Wall, Reginald T., Zwei Fälle von Tetanus-Serumbehandlung. The veterinarian. LXXI. p. 449. (In beiden Fällen letaler Ausgang.) — 20) Der Starrkrampf unter den Pferden der preussischen Armee. Preuss. statist. Veterinärbericht. S. 83. — 21) Bestimmungen über die Technik und die Modalitäten der Tizzoni'schen Antitoxininjectionen in der Behandlung des Starrkrampfes beim Pferde. Clin. vet. XXI. p. 350.

Vorkommen. Allgemeines. Im Dresdener Thierspital (16) wurden wegen Tetanus 14 Pferde und 1 Kuh behandelt. Von 8 mit Antitoxin behandelten Pferden starben 5, je eines am 2., 3., 4., 6. und 7. Tage; 3 genasen nach 10, 12 und 14 Tagen. Von 6, bei denen Narcotica in Anwendung kamen, wurden 3 getötet, 1 starb am 4. Tage, 2 genasen. In der Hälfte der Fälle konnte eine Wunde nicht gefunden werden. Georg Müller.

In der preussischen Armee (20) erkrankten im Jahre 1897 46 Pferde am Starrkrampf. 12 = 25,53 pCt. wurden geheilt, 1 = 2,12 pCt. wurde ausrangirt und 32 = 68,08 pCt. sind gestorben. Am Jahresschlusse blieben 2 Pferde in Behandlung. Der Gesammtverlust betrug somit 33 Pferde = 70,21 pCt. der erkrankten.

Ueber die Art der Entstehung ist mitgetheilt, dass unter 34 Pferden 24 mal Wundstarrkrampf vorlag und 10 mal eine Verletzung nicht nachgewiesen werden konnte. 12 mal entstand der Wundstarrkrampf nach Verletzungen der Haut an den verschiedensten Körperstellen, 5 mal nach Nageltritt, 3 mal nach Hufverletzungen.

Der Ausbruch der Krankheit nach dem Entstehen dieser Verletzungen fand unter 10 Pferden 1 mal nach 6 Tagen, 4 mal nach 8 Tagen, 1 mal nach 9 Tagen, 2 mal nach 10 Tagen, 1 mal nach 14 Tagen, 1 mal nach 17 Tagen statt. Bei 11 mit Antitoxin behandelten Pferden trat der Tod nach Beginn der Starrkrampferkrankung ein: 1 mal nach 17 Stunden, 1 mal nach 36 Stunden, 1 mal nach 2 Tagen, 1 mal nach 3 Tagen, 1 mal nach 4 Tagen, 3 mal nach 5 Tagen, 1 mal nach 6 Tagen, 1 mal nach 7 Tagen, 1 mal nach 8 Tagen.

Mit Antitoxin wurden 27 Pferde behandelt; 6 davon sind genesen, 21 gestorben. Die Mehrzahl der Berichterstatter spricht sich dahin aus, dass das genannte Mittel wenig oder gar keinen therapeutischen Werth habe.

Die Zahl der mit Tetanus-Antitoxin geheilten Pferde ist nicht höher, als die Zahl der mit anderen Mitteln oder ohne Medicamente geheilten.

Während der letzten 10 Jahre erkrankten nämlich in der Armee 387 Pferde an Starrkrampf. Davon wurden 77 Pferde geheilt = 20,00 pCt. der erkrankten. Dieselben vertheilen sich auf die einzelnen Jahre wie folgt: Im Jahre 1887 37 Kranke, 10 geheilt, also 27,03 pCt.; 1888 36 Kranke, 11 geheilt, also 30,56 pCt.; 1889 34 Kranke, 5 geheilt, also 14,71 pCt.; 1890 33 Kranke, 8 geheilt, also 24,24 pCt.; 1891 41 Kranke, 4 geheilt, also 9,76 pCt.; 1892 38 Kranke, 13 geheilt, also 34,21 pCt.; 1893 49 Kranke, 9 geheilt, also 18,37 pCt.; 1894 45 Kranke, 8 geheilt, also 17,78 pCt.; 1895 39 Kranke, 3 geheilt, also 7,69 pCt.; 1896 35 Kranke, 6 geheilt, also 17,14 pCt. Im verflossenen Rapportjahre sind 47 Pferde erkrankt und 12 = 25,53 pCt. geheilt.

Die Zahlen beweisen mithin, dass auch in diesem Jahre, in welchem fast ausschliesslich das Antitoxin zur Anwendung kam, das Ergebniss der Behandlung kein günstigeres geworden ist. Georg Müller.

Impfungen mit Serum. Casper (4) hat Versuche über die Behandlung des Starrkrampfes der Pferde mit dem Behring'schen Tetanus-Antitoxin angestellt und constatirt, dass das fragliche Mittel, rechtzeitig angewendet, im Stande ist, den Tetanus der Pferde zu heilen.

Gelangt das Mittel nicht beim Auftreten der ersten Symptome zur Anwendung, dann wird man keine besonders günstigen Erfolge mit demselben erzielen. Bei den ganz rasch verlaufenden Tetanusfällen hilft kein Mittel, auch das Antitoxin nicht. Bei einer langen Incubationszeit ist die Prognose günstiger als bei einer kurzen. Bei den durch Antitoxin geheilten Tetanusfällen ist das Reconvalescenzstadium kürzer als bei den spontan oder bei einer anderen Behandlung genesenden Kranken. Die Heildosis des Antitoxins beträgt 5 g, in 45 ccm sterilen Wassers gelöst. Man kocht das Wasser, lässt es wieder auf 30—40° C. erkalten, löst dann das Antitoxin darin vollständig auf und injicirt am besten intravenös, natürlich unter antiseptischen Cautelen; dann Reinigung der Spritze erst durch Wasser, dann durch Alcohol. Die Wirkung des Mittels tritt erst nach 1, in der Regel aber erst nach 2 Tagen ein. — Abhaltung des Lichtes ist nicht nöthig. Die Infectionsstelle ist, wenn bekannt, energisch zu behandeln (mit Sublimat etc.).

Ellenberger.

Nocard (14) berichtet über die Resultate der Schutzimpfungen, welche die französischen Veterinäre mit dem von ihm gelieferten Tetanusserum in der Zeit vom 1. August 1895 bis zum 1. Juni 1897 ausgeführt haben.

Es gingen im Ganzen Mittheilungen ein über 2727 Thiere, darunter 2395 Pferde, Esel oder Maulesel, 44 Rinder, 82 Schafe oder Lämmer und 206 Schweine. Jedes dieser Thiere erhielt 2 Seruminjectionen in Zwischenräumen von 10—12 Tagen, und zwar wurden bei den grossen Thieren je 20 ccm, bei Schafen und Schweinen 6—10 ccm angewendet.

Diese 2727 Thiere lassen sich in zwei verschiedene Gruppen eintheilen. Die erste, bei weitem wichtigste Gruppe, umfasst mehr als 2300 Thiere, welche die erste Seruminjection sofort nach der an ihnen vorgenommenen Operation erhielten. Solche Operationen waren: Castration, Amputation des Schweifes, Operation von Geschwülsten und Samenstrangfisteln, Castration von Cryptorchiden, Nabel- und Leistenbruch-Operationen u. a. Von diesen 2300 Thieren erkrankte kein einziges an Tetanus.

Die zweite Gruppe ist weniger zahlreich; es handelt sich dabei um ungefähr 400 Thiere, denen die erste Injection mehr oder weniger später, 1, 2, 3, 4 und mehr Tage nach einer zufälligen Verletzung applicirt wurde, so z. B. nach Nageltritt, Kronentritt, Bisswunden, Verletzungen durch Eggenzinken, complicirten Verletzungen. Für die Thiere dieser Gruppe waren die Aussichten der Präventivimpfung a priori weniger günstig; man musste befürchten, dass bei einer gewissen Zahl die Seruminjection zu spät erfolgt wäre und den Ausbruch des Tetanus nicht mehr aufhalten würde.

Aber diese Befürchtungen realisirten sich nicht. **Keines dieser 400, nach der Verletzung behandelten Thiere ging an Tetanus zu Grunde** Ein einziges Pferd, welches 5 Tage nach einer Vernagelung in Behandlung kam, zeigte tetanische Erscheinungen, aber die Krankheit verlief leicht, die Symptome waren nach 12 Tagen vollständig verschwunden.

Fast alle Thiere gehörten Beständen an, in denen der Tetanus vorher Opfer gefordert hatte; viele Thiere standen unmittelbar neben starrkrampfkranken Pferden. Bei einer grossen Zahl von Fällen handelte es sich um Gegenden, wo der Tetanus so häufig auftrat, dass die Eigenthümer aus Furcht vor dieser Krankeit auf gewisse Operationen verzichteten, welche den Werth der Thiere erhöhen, wie Castration, Amputation des Schweifes, Nabelbruchoperation u. dergl. Die 63 Berichterstatter, welche in dem oben erwähnten Zeitraume von 2727 präventiv behandelten Thieren kein einziges verloren, beobachteten in derselben Zeit 259 Fälle von Tetanus bei nicht behandelten Thieren, unter denen sich 191 Pferde, 57 Widder und 11 Rinder befanden.

Nocard stellt die Berichte der französischen Veterinäre in einer Tabelle übersichtlich zusammen und hebt besonders interessante Einzelheiten aus denselben hervor. Schütz

Mulotte (13) injicirte bei 2 an Tetanus erkrankten Pferden das Serum antitetanique Nocard in Dosen von 110, resp. 100 ccm und erzielte in beiden Fällen Heilung in ca. 3 Wochen. Auch erwähnt er die günstige Wirkung des Tetanusantitoxins als Präventivimpfung bei Operationen und Verwundungen. Edelmann.

Chenot (5) berichtet über einen **Fall erfolgreicher Behandlung von traumatischem Tetanus mit Antitetanus-Serum.**

Er injicirte dem seit 2 Tagen an hochgradigem traumatischem Tetanus erkrankten Pferde innerhalb 7 aufeinander folgender Tage im Ganzen 260,0 g Serum und zwar am 3., 4 und 5. Krankheitstage je 60,0 g auf 3 mal und vom 6.—9. Krankheitstage je 30 g; vom 10.—19. Krankheitstage setzte er mit den Injectionen aus, dann verabreichte er noch mehrere Tage je 10 g. Von der 2. Woche an war Patient ausser Gefahr und in nicht ganz 2 Monaten völlig genesen. Baum.

Morey (12) behandelte ein an **Starrkrampf erkranktes Pferd durch die 6 Tage lang fortgesetzte Injection von 10 ccm antitetanischem Serum.** Die Härte der Kaumuskeln lies sofort nach, und die Heilung trat nach einigen Tagen ein. Guillebeau.

Lang (10) tritt warm für eine **vorbeugende Behandlung des Tetanus durch Impfung mit Schutzserum** ein und zwar auf Grund zahlreicher Fälle, welche er auf Neu-Caledonien zu behandeln Gelegenheit hatte.

Auf dieser Insel droht der Starrkrampf einen epizootischen Character anzunehmen; denn in zwei Monaten sind innerhalb einer einzigen Ortschaft nicht weniger als 3 Fälle von Starrkrampf beim Menschen und 6 bei Pferden vorgekommen. Seit Mai 1898 hat L. nun bei 55 Pferden aus Ställen, in denen kurz vorher der Tetanus Opfer gefordert hatte, Schutzimpfungen vorgenommen. Keines der geimpften Thiere wurde seither von Tetanus befallen, obgleich viele von ihnen Nageltritte, Wunden u. s. w. sich zugezogen haben. In der Nachbarschaft hingegen, woselbst nicht geimpft wurde, wurden 20 Pferde vom Tetanus befallen. Von diesen letzteren Pferden wurden von L. 5 mit Nocard'schem Serum behandelt, aber nur 1 gerettet, die anderen 4 starben, es wurden Tagesgaben von 40—60 ccm injicirt. L. führt weiter 2 Fälle von erfolgreicher Behandlung des Tetanus mit Nocard'schem Serum bei einem Menschen und 1 Stute an, welch letztere hochgradig erkrankt war; sie erhielt am 1. Tage 60 g auf 3 mal, am nächsten Tage 60 g auf 4 mal, am 3 Tage 40,0 g, am 4. Tage 20,0 g Serum: an diesem Tage trat eine sichtbare Besserung ein. Heilung in ca. 3 Wochen. — Der mit Serum behandelte Mensch litt schon seit 3 Tagen an hochgradigem Trismus. Nach 13 Tage lang fortgesetzten subcutanen Injectionen von täglich je 4 ccm Serum auf 2 mal war er geheilt. — 2 ebenfalls an Tetanus erkrankte, aber nicht mit Serum behandelte Menschen starben. Baum.

Tizzoni (18) schildert eine **erfolgreiche Behandlung eines an Tetanus schwer und bereits 7 Tage vorher erkrankten Pferdes mit 4 Injectionen seines Antitoxins,** weist aber noch ganz besonders darauf hin, dass der Schmerz und die tetanischen Erscheinungen nach der Entleerung des Eiters aus dem Hufe, von welchem die Erkrankung ausgegangen war, erheblich nachliessen, und warnt vor Vernachlässigung der Localaffection auch bei Behandlung mit Heilserum. Er erwähnt nebenher, bis zur Veröffentlichung noch zwei weitere glückliche Erfolge erzielt zu haben.

Das von dem ersten Pferd entnommene Blut wurde auf seine Schutzkraft geprüft, zeigte sich aber um ein Vielfaches schwächer immunisirend als dasjenige eines gesunden, künstlich immunisirten Pferdes; danach basire der Gebrauch des Blutes von Pferden, welche den Starrkrampf glücklich überstanden haben, in der Behandlung tetanischer Pferde auf keinerlei wissenschaftlichem Fundament. Die aus dem allerhand Microbien enthaltenden Hufeiter hergestellten Culturen liessen die Gegenwart der charakteristischen Tetanusbacillen erkennen; dieselben liessen sich jedoch weder in der gemischten Originalcultur, noch in der durch Erhitzung jener auf 80° erhaltenen Doppelcultur mit Clostridium foetidum über die 2. Generation hinaus cultiviren, und, obwohl sie sich deutlich in den directen Culturen, wie in den folgenden 2 Generationen fanden, wurden sie doch von Kaninchen und Hausmäusen ohne jeglichen Schaden ertragen. Da hieran das Clostridium nicht die Schuld tragen konnte, so vermuthete T., dass die durch den Starrkrampf selbst erworbene Immunität auf den primären Infectionsherd virulenzvermindernd einwirken kann. Sussdorf.

Nach den von dem Kriegsministerium durch den Oberstveterinär Orengo (21) erlassenen Normen ist das **Tizzoni'sche Antitetanin** das ausgetrocknete Serum des gegen Starrkrampf immunisirten Pferdes. Es wird in gut geschlossenen farbigen Glastuben in den Handel gebracht, da es unter Luft- und Lichtausschluss unbegrenzt haltbar ist. Jeder Tubus enthält 2000000 Immunisirungseinheiten, welche sich in 50 ccm sterilisirtem Wasser sehr langsam lösen. Die Injection kann intravenös oder intratracheal bewerkstelligt werden; der letztere Modus ist der bequemere und leichtere. Die Wirkung beginnt 24 Stunden nach der Injection einzutreten, die Lösung der tetanischen Symptome vollzieht sich in umgekehrter Ordnung zu derjenigen ihres Erscheinens. Die Nothwendigkeit der Wiederholung der obigen Dosis nach Ablauf von 24 Stunden ergiebt sich, wenn die Krankheit schon vorgeschritten, wenn die Infectionswunde gross ist, wenn die einzelnen Krankheitserscheinungen sogleich in schwerer Form und rascher Folge aufgetreten sind und wenn sich von der ersten Injection keine Neigung zu deren Abnahme bemerkbar macht. Sussdorf.

Conti (7) behandelte mit Erfolg einen Fall von Starrkrampf beim Pferde mit Tizzoni'schem Antitoxin, das er in Form intratrachealer Injectionen anwendete. Baum.

Fiedler (9) hat einem an Tetanus erkrankten Pferde das Tizzoni'sche Tetanusantitoxin in der Dosis von 45,0 innerhalb 12 Stunden injicirt. Ausserdem wurde die Wunde an der Krone mit Formalin behandelt. Das Pferd wurde geheilt. Edelmann.

Behandlung mit Carbolsäure. G. Cantone (3) spritzte in 2 schweren Starrkrampffällen beim Maulesel täglich 2mal je 2 g reine Carbolsäure in 30 g reinstem Glycerin gelöst in die Trachea. Die Besserung begann am 4. Tage und schritt von da ab beständig fort. Nach 8tägiger Behandlung musste er, da das Einstechen der Spritze nicht mehr geduldet wurde, zur Verabreichung von 8 g Carbolsäure täglich in 2 Bissen per os schreiten. Nach 20 Tagen, bezw. 1 Monat waren beide Patienten wieder dienstfähig. Sussdorf.

T. infolge von Haemorrhoiden. Bergamini (2) glaubt den ausgesprochenen Starrkrampf eines 5 Monate alten Kalbes, das infolge von Hämorrhoiden an Afterjucken litt, sich infolge dessen gewöhnlich am Pfosten scheuerte und auch auf dem Boden rieb, auf den Contact der offenen Stellen mit dem Boden zurückführen zu müssen. Sussdorf.

16. Haemoglobinurie und Haemoglobinaemie.

(s. auch infectiöse Lähmungen unter Nervensystem.)

1) Bastianini, E., Einige Fälle von Malaria-Hämoglobinurie bei Rindern der römischen Campagna. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 1057. — 2) Betegh, L., Beiträge zur Aetiologie der Haemoglobinurie der Rinder und des Carceag der Schafe. Veterinarius. No. 1. S. 1. (Ungarisch.) — 3) Derselbe, Beiträge zur pathologischen Anatomie der Hämoglobinurie der Rinder. Ebendas. No. 14. S. 421. (Ungarisch.) — 4) Bojoly, Die fieberhafte Hämoglobinurie in Algier. Bull. de la société centr. de méd. vét. p. 445. — 5) Chrystomanos, Experimenteller Beitrag zur Kenntniss der Hämoglobinurie. Centralbl. f. allgem. Pathologie u. pathol. Anatomie. No. 20. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 461. — 6) Hauptmann, Ein eigenartiger Fall von Haemoglobinaemie. Thierärztl. Centralbl. XXI. Jahrg. No. 31. — 7) Leech, G. Ed., Azoturie (Hämoglobinurie) beim Hunde. Amer. Veter. Rev. XXII. No. 2. p. 105. — 8) Lignières, Beitrag zur Lehre von der Paraplegie des Pferdes. Bullet. de la Soc. centr. de méd. vét. p. 744. — 9) Mouquet und Blanchard, Insufficienz der Lungenarterie als Folge der Hämoglobinurie. Bull. de la société centr. de méd. vét. p. 324. — 10) Nosotti, Ueber die Hämatinurie der Rinder und über die Malaria des Viehes der römischen Campagna. Clin. vet. XXI. p. 569, 581, 593, 605, 617. — 11) Padovani, E., Hämoglobinurie, Hämatinurie der Rinder. (Fischblut). Nuovo Ercolani. II. p. 339, 373. — 12) Rexilius, Bluthamen beim Pferde. Zeitschrift f. Veterinärkund. X. Jahrg. No. 6. — 13) Tebaldo, Haemoglobinurie, Haematinurie (Piscia-Sangue) des Rindes in Sardien. Ref. aus Il nuovo Ercolani. 1897. p. 859 in Deutscher thierärztl. Wochenschr. II. S. 94. — 14) Teetz, Mittheilungen aus der Praxis. Gleichzeitige Erkrankung von 4 Pferden eines Gespannes. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 122. — 15) Vogt, Hämoglobinämie bei einem Rinde. Wochenschr. f. Thierheilkunde. S. 477. — 16) Wundt, Behandlung der Hämoglobinämie mit Veratrin. Berlin. thierärztl. Wochenschr. S. 328. — 17) Die schwarze Harnwinde unter den Pferden der preussischen Armee. Preuss. statist. Veterinärbericht. S. 77.

Allgemeines. Wegen schwarzer Harnwinde (17) wurden 1897 einschliesslich zweier vom Vorjahre übernommener 31 preussische Militärpferde behandelt. 15 = 48,39 pCt. wurden geheilt, 14 = 45,15 pCt. starben und 1 = 3,22 pCt. wurden getötet. Ein Pferd blieb am Jahresschlusse in weiterer Behandlung. Als veranlassende Ursache wird zumeist Erkältung in Verbindung mit vorausgegangener Ruhe und guter Ernährung beschuldigt. In einem Falle trat das Leiden als Folge der Brustseuche auf. Gg. Müller.

Aetiologisches. Lignières (8) hat sich, als ein Anhänger der Theorie, das die von ihm als Paraplegie bezeichnete, **unserer „Haemoglobinurie“ entsprechende Krankheit des Pferdes** infectiöser Natur sei, mit der Erforschung des Infections-Erregers eingehend beschäftigt; er tritt zunächst für die von ihm gewählte Bezeichnung ein, indem er darauf hinweist, dass eine ganze Gruppe von Affectionen bei Rind, Schaf, Pferd und Mensch beständen, bei denen es zu einem Zerfall des Hämoglobins im Blute käme und mit denen die thatsächliche Lähmung der Nachhand, die bei der „typischen Paraplegie“ des Pferdes aufträte, in durchaus keiner Beziehung stände.

In 7 von 11 von ihm untersuchten Fällen konnte L. in der Subarachnoideal-Flüssigkeit eine bestimmte, zahlreich auftretende Streptococcen-Art nachweisen, mit der er Züchtungs- und Impf-Versuche anstellte. In den 4 resultatlosen Fällen handelte es sich um Thiere, die in Folge längeren Liegens fieberhaft erkrankt und deren Gewebe schon von verschiedenartigen Microben bevölkert waren, welche die Untersuchung störten.

Der von L. aufgefundene Streptococcus ist dem der Druse ähnlich, aërob und anaërob. In Bouillon wächst er in Form von Flocken, die sich zu Boden senken und in der Mitte eine saure Reaction ergeben. Milch gerinnt. Auf Kartoffeln wächst er nicht, dagegen auf gélose peptone (Agar-Agar?) in kleinen rundlichen, weissgrauen Colonien. Auf Gelatine wächst er nur schwach, ohne sie zu verflüssigen, in Form sehr undeutlicher weisser Pünktchen. Ferner wächst er in Serum, hier in etwas platteren und breiteren Colonien, als auf Agar und in Bouillon-Serum.

Die besten Impf-Resultate gaben Pferd und Maus. Als sehr widerstandsfähig gegen die künstliche Infection erwiesen sich Fleischfresser, Schweine, Wiederkäuer und Vögel; Meerschweinchen und Kaninchen nur gegen die subcutane Impfung, dagegen starben erstere nach intraperitonealer, letztere nach intravenöser Injection. Bei der Maus wirkt intraperitoneale Injection meistens bereits nach 8 oder 10 Stunden tödlich und ruft eine peracute parenchymatöse Nephritis mit stark blutigem Urin hervor; von der 6. Stunde an liegt die Maus mit ausgestreckten Hinterbeinen und gelähmtem Hinterleibe da; dabei ist die Sensibilität derartig gesteigert, dass die mit einem Kartenblatt hervorgerufene Luftbewegung eine Entleerung blutigen Urins, zuweilen sogar den sofortigen Tod veranlasst.

Von zwei mit Reinculturen intravenös geimpften Pferden zeigte das eine, welches 300 ccm erhalten hatte, vom 3. Tage an Appetitmangel und Fieber, bis 40,7°, stürzte am 6. Tage zusammen, vermochte sich nicht wieder zu erheben und starb am 7. unter deutlichen Erscheinungen der Paraplegie. Bei der Section erschienen der Verdauungstractus, die Leber, Milz, Lungen, Muskeln und das Rückenmark normal. Die Harnblase war angefüllt mit nicht blutigem, aber eiweiss-

haltigem Urin. Die Nieren äusserst weich. — Der eingeimpfte Streptococcus fand sich nur in den Nieren und in der Subarachnoidealflüssigkeit des Rückenmarkes wieder.

Das andere, mit 150 ccm geimpfte Perd zeigte einige Stunden nach der Impfung ein etwas gestörtes Allgemeinbefinden, erschien dann aber 3 Wochen lang völlig gesund, um darnach eines Abends plötzlich hinzustürzen unter den characteristischen Symptomen der „Paraplegie"; es starb am anderen Morgen, ohne blutigen Urin entleert zu haben; letzterer erwies sich auch in diesem Falle nur als eiweisshaltig. Der Streptococcus fand sich in der subarachnoidealen und in der Gehirn- und Rückenmarks-Flüssigkeit.

Auf Grund dieser, namentlich in der Richtung der Impfungen noch nicht abgeschlossenen Versuche glaubt L. den von ihm gefundenen Streptococcus als den specifischen Erreger der „typischen Paraplegie" ansehen zu müssen, der neben den prädisponirenden Momenten (längere Ruhe bei guter Fütterung, Kälte etc.) hinsichtlich der Aetiologie eine wichtige Rolle spiele insofern, als er nach Schaffung jener Disposition seine pathogene Wirkung entfalte. Baum.

Behandlung. Wundt (16) behandelte Hämoglobinämie durch Veratrin (0,1) mit überraschend gutem Erfolg.

Der betreffende Patient war im Winter bei strenger Kälte mittags auf der Landstrasse plötzlich umgefallen und unfähig, die geringste selbstständige Bewegung auszuführen, ca. 3/4 Stunde auf dem blanken, kalten Boden liegen geblieben. Nachdem das Pferd in den Stall gebracht und die Injection vorgenommen worden war, stand es sehr bald von allein auf, gerieth in starken Schweissausbruch und nahm bald darauf Heu und Kleientrank auf. Der Harn war dunkelroth; ausser einer geringen Vermehrung der Pulszahl war am Abend nichts Abnormes mehr wahrzunehmen. Klimmer.

Nachkrankheiten. Mouquet und Blanchard (9) behandelten ein Pferd, das an Hämoglobinurie litt und genas. Später stellten sich Athembeschwerden und plötzlich Nasenbluten und darnach grosse Schwäche und Mattigkeit ein; der Herzschlag war matt, die Herztöne schwach, der zweite von einem eigenthümlichen Blasen begleitet, der Appetit gut. Dabei war Venenpuls vorhanden. Das Pferd kränkelte längere Zeit und starb plötzlich. Die Section ergab: Dilatation des rechten Ventrikels, die Mitralklappen und die Semilunarklappen der Aorta am Rande verdickt und roth; die A. pulmonalis war sehr stark erweitert, ihre Klappen schlossen nicht, die Aorta war leicht zerreisslich, ihre Intima bis in die Lendengegend abnorm (glanzlos, gefaltet, verdickt, gelblich); dabei Muskatnussleber und Hepatitis chronica interstitialis.

Ellenberger.

Verschiedenes. Nach Hauptmann (6) ist der betreffende Fall von Hämoglobinämie deshalb von ganz besonderem Interesse, weil er ein temperamentvolles, früheres Cavallerieofficierspferd betraf, welches seit einem Jahre im Fiakerdienst angestrengt thätig war und wochenlang eines Zahnfehlers halber schlecht gefressen hatte. Georg Müller.

H. der Wiederkäuer. Nosotti (10) schildert in längerem Aufsatz die sog. Hämatinurie der Rinder (die epizootische Hämoglobinurie von Babes, das Texas-Fieber von Smith und Kilborne, die Malaria der Rinder von Celli und Santorini, das Fischblut des Volksmundes) nach Symptomatologie, pathologischer Anatomie, Geschichte, Auftreten, Localität, Aetiologie, Pathogenese, Prognose und Prophylaxis, weist darin besonders auf die neueren Untersuchungen R. Koch's über die Aetiologie der Malaria hin und spricht sich auf Grund seiner eigenen und anderer Erfahrungen dahin aus, dass dieselbe die Malaria der Rinder, Pferde, Schafe, Hunde und Schweine darstelle und zu Milzschwellung und intermittirendem Fieber Veranlassung gebe; bei einem Rind fand er die Milz 7 mal voluminöser als normal und von mässiger Derbheit, die Trabekeln vergrössert, verdickt, die Pulpa von fleischrother Farbe, von den Trabekeln deutlich abgesetzt; die im Blute der Rinder-Hämatinurie oder Malaria gefundenen runden Hämatozoen ähneln den Formen des Initialstadiums der Malaria des Menschen; als Zwinschenträger figurirt nicht wie bei diesem die Schnake sondern die Zecke, Ixodes bovis.

Sussdorf.

Vogt (15) beschreibt einen Fall von rheumatischer Hämoglobinurie bei einem Zugochsen. Als Krankheitsursache war lediglich Erkältung (nasskaltes Wetter) nachzuweisen. Fröhner.

Betegh (3) beschreibt folgende Veränderungen in den inneren Organen an Hämoglubinurie gefallener Rinder: Degeneration der Leberzellen vom Centrum der Leberläppchen ausgehend, Hämorrhagien und Schwellung der Malpighi'schen Follikel in der acut intumescirten Milz, acute hämorrhagische Nierenentzündung, acuten Bronchialcatarrh und seröse Infiltration des interalveolären Bindegewebes.

Hutyra.

Bojoly (4) bespricht eine Krankheit der Rinder bezw. Wiederkäuer in Algier, die unter den Erscheinungen der Hämoglobinurie auftritt und von Fieber begleitet ist.

Man nannte das Leiden früher Typhoidfieber der Rinder oder specifisches Sumpffieber oder Protéose oder Hémoglobinurie microbienne du boeuf et Carceàg du mouton. Es ist identisch mit dem Texasfieber der Amerikaner, der Rinder-Hämoglobinurie der Finländer, dem Tick-Fever der Australier, dem Blawn-Tong der Schafe in Transvaal, der Tristeza in Argentinien. B. unterscheidet eine acute und eine subacute Form des Leidens. Das Leiden ist ein infectiöses, ansteckendes; die Art und Weise, wie die Ansteckung und Verbreitung zu Stande kommt, ist unbekannt. Die Therapie hat keine Erfolge. Ellenberger.

Betegh (2) fand im Blute an Carceag gefallener Schafe ganz ähnliche Gebilde wie bei der Hämoglobinurie der Rinder, nur dass sie dort etwas kleiner und in geringerer Zahl vorhanden waren. Dieselben fanden sich auch sowohl im Blute, als in den Eiern von Zecken, die vom Körper kranker Thiere gesammelt worden sind. Die besten Präparate liessen sich durch carbolsäurehaltiges Methylenblau (5 Tropfen Carbolsäure auf 100 g conc. Methylenblaulösung) färben; in den ungefärbten rothen Blutkörperchen traten die Parasiten scharf hervor. Hutyra.

H. beim Hunde. Leech (7) beschreibt unter dem Namen Azoturie eine der sog. schwarzen Harnwinde der Pferde (Hämoglobinurie) völlig gleichende Erkrankung beim Hunde.

Abweichend vom Pferde ist beim Hunde die Prognose in der Regel günstig zu stellen, da selbst die nicht selten zunächst auftretende Atrophie der Lenden- und Beckenmuskeln sich mit der Zeit völlig wieder ausgleicht. Die Behandlung hat für ein warmes Lager und gründliche Entleerung des Darmes und der Harnblase Sorge zu tragen. Es sind daher ausser Abführmitteln Diuretica angezeigt. Gegen die Lähmung wendet man spirituöse Einreibungen und Massage an, später mässige Bewegung. A. Eber.

17. Bösartiges Catarrhalfieber.

1) Cadéac, Sammelbericht über die Kopfkrankheit der Rinder. Journ. de Méd. vétér. p. 92. — 2) Leclainche, E., Experimentelle Untersuchungen über die Kopfkrankheit des Rindes. Revue vétér. p. 69.

Leclainche (2) betont nach einer geschichtlichen Einleitung, für die wir auf das Original verweisen, dass die Kopfkrankheit immer mit einer Verdauungsstörung beginnt, ja dass Frank sogar eine intestinale Form der Krankheit beschrieben hat.

Der leere Darm enthält viel braunen Schleim, die Schleimhaut ist hyperämisch, die Lymphapparate sind geschwollen, oft von einer hyperämisbhen Zone umgeben, die Mesenterialdrüsen sind umfangreicher, erweicht, saftreich. Aus diesen Drüsen erhält man immer eine bestimmte Bacterienart in Reincultur, die man manchmal auch rein im Darmschleime vorfindet, während sie auf der Nasenschleimhaut mit anderen Bacterienformen vermischt ist. Der betreffende Microorganismus fehlt im Blute, im Harne, in der Galle, Niere, Leber, Milz. Diese pathogene Bacterienart hat alle morphologischen Eigenschaften des Bacillus coli communis, die hier nicht wiederholt werden sollen. Die Verabreichung eines Liters Bouilloncultur als Getränk blieb bei einem Rinde wirkungslos. Die intravenöse Injection von 70 ccm einer 5 tägigen Bouilloncultur verursachte bei einem Rinde hochgradige Dyspnoe, reichlichen Kothabsatz, der in Diarrhoe übergeht, starke Diurese, starke Absonderung von Schleim in der Nase, Speichelfluss, Steigerung der Körperwärme bis auf 40,5, Tod in 4 Stunden. Nach der Injection von 40 ccm trat der Tod unter ähnlichen Symptomen in 5 Stunden ein. Die Sectionsergebnisse bestanden in Nasen- und Darmcatarrh, Nasenhyperämie, Milzschwellung.

Die intravenöse Injection von 2 ccm Bouilloncultur, verdünnt mit 18 ccm Wasser, sowie die subcutane Injection von 5—10 ccm derselben Cultur erzeugen die obengeschilderten Störungen, jedoch mit dem Unterschiede, dass die Störung wieder abheilt. Dieselbe Wirkung erzielt man bei der Uebertragung einer durch Erwärmung auf 65° während 10 Minuten sterilisirten Bouilloncultur. Spritzt man mehrere Tage nach einander 10—80 ccm einer lebenden oder sterilisirten Cultur einem Rinde ein, so bringt man einen dauernden Nasen- und Darmcatarrh zu Stande, der mit der Kopfkrankheit grosse Aehnlichkeit hat, aber von derselben doch verschieden bleibt. Die experimentelle Erzeugung der Kopfkrankheit ist somit L. nicht gelungen.
Guillebeau.

18. Malignes Oedem.

1) Eckart, Malignes Oedem beim Pferde. Wochschr. f. Thierhlkde. S. 489. — 2) Koninski, Enzootisches Auftreten von malignem Oedem. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkde. 23. Jahrg. S. 433. — 3) Lembeken, Malignes Oedem. Archiv f. wissensch. u. pract. Thierheilkde. XXIV. S. 298.

Koninski (2) hat das maligne Oedem in geradezu enzootischer Verbreitung beobachtet; die Diagnose wurde durch die bacteriologischen Befunde sichergestellt. Das maligne Oedem ist dem Rauschbrande anatomisch und symptomatologisch höchst ähnlich; nur an den pathogenen Microorganismen ist die Natur des Leidens zu erkennen. Zwischen den Oedem- und den Rauschbrandbacillen bestehen vielleicht nähere, noch unbekannte Beziehungen. Ellenberger.

Lembeken (3) berichtet, dass von 600 frisch geschorenen Schafen 50 Stück an malignem Oedem starben. Nach Entfernung des Düngers aus dem Stalle und Desinfection des letzteren hörten weitere Erkrankungen auf. Ellenberger.

19. Seuchenhafter Abortus.

1) Kitt, Seuchenhaftes Verwerfen. Monatsh. f. prakt. Thierheilkunde. IX. Bd. S. 492. (Ausführliches Sammelreferat, auf welches besonders verwiesen sei.) — 2) Prietsch, Lungwitz, Seuchenhaftes Verkalben (durch die Bräuer'schen Carbolsäureinjectionen beseitigt). Sächs. Veterinärbericht. S. 140. — 3) Schick, Ueber den seuchenhaften Abortus, Ursachen und Behandlung. Archiv f. wissensch. u.prakt. Thierheilkd. XXIV. S. 298.

Das seuchenhafte Verkalben der Kühe will Schick (3) auf Schädlichkeiten im Futter zurückführen. Nach seiner Ansicht sind die Futterrüben von mit künstlichen Düngemitteln behandelten Feldern als Ursache zu beschuldigen. Nicht selten hat Ref. ausserdem die Beobachtung gemacht, dass Kühe, welche einmal verworfen hatten, nach dem nächsten Geburtsakte an Gebärparese erkrankten.

Einige Kreisthierärzte haben gegen das seuchenhafte Verkalben der Kühe mit Erfolg das Bräuer'sche Verfahren — subcutane Injectionen von 2proc. Carbolsäurelösung, Desinfection der Genitalien und des Schwanzes der tragenden Kühe und Separirung derselben — angewandt. Auch Götting hat mit der Anwendung 2proc. Carbolsäurelösung gute Erfolge erzielt. Nach Ausführung der Injectionen hörte das Verkalben auf. Ellenberger.

20. Hundestaupe.

1) Galli-Valerio, Bemerkungen zu dem Aufsatze: „Die Hundestaupe" (Taty und Jaquin). Sciences médicales de Lyon. S. 479. — 2) Taty und Jaquin, Ein Fall von Hundestaupe. Sciences médicales de Lyon. No. 44. — 3) Taty et Jaquin, Maladie du jeune chien; Paralysie infantile et chorée. Lesions microbiennes du système nerveux central. Lyon médical. p. 261. — 4) Thirion, Hallucination als Folge von Staupe bei einer Hündin. Rec. de méd. vét. p. 688.

Die von Taty und Jaquin (3) ausgeführte microscopische Untersuchung eines typischen Falles von nervöser Staupe ergab im Centralnervensystem die seit langem bekannten Anomalien, die hier ausserdem noch nach der Methode von Nissl demonstrirt wurden; auffallend erschien Verf. die Gegenwart eines besonderen Diplococcus in den nervösen Organen, dem sie eine wichtige pathogenetische Wirkung zuschreiben; sie behaupten, dass es ihnen gelungen ist, den ganzen Weg, von der Invasion der Microben in die Nervenzelle bis zu deren Untergange, aufzudecken.

Die Verfasser haben damit die von ihnen beschriebenen Microorganismen zu den Erregern der Hundestaupe gestempelt; sie würden sich vielleicht weniger optimistisch gezeigt haben, wenn ihnen bekannt gewesen wäre, was hinsichtlich der bacteriologischen Seite der Frage bereits geleistet wurde, ohne dass es bis heute gelungen wäre, den wahren Erreger dieser Contagion zu finden! Professor Pierret ging unter Erwähnung der wichtigsten Arbeiten auf dem Gebiete der infantilen Poliomyelitis von Joffroy, Cornil, Damaschino, P. Marie etc. in eine comparative Betrachtung hinsichtlich der nervösen Hundestaupe, der Chorea der Hunde, der Chorea der Kinder über und behauptet, dass die „Paralyse der jungen Hunde" (Staupe) verglichen werden kann mit der Kinderlähmung und der Chorea derselben, und dass die choreïformen Bewegungen beim Kinde wie beim Hunde auf analoge destructive Vorgänge im Bereiche des Centralnervensystemes zu beziehen sind, die sich namentlich in den motorischen Vorderhornzellen abspielen. Pierret hat diese Anschauung bereits vor

15 Jahren geltend gemacht und erhebt somit den Anspruch der Priorität.

Es hat die Betrachtung von Präparaten von infantiler Poliomyelitis der Kinder und solcher der Staupemyelitis der Hunde thatsächlich manchmal viel Bestechendes; untersucht man aber viele Fälle und nicht nur einen, so kommt man sehr bald zu ganz anderen Schlüssen, die Ref. bereits im Jahre 1896 (Obersteiner Arbeiten II) auseinandergesetzt hat. Die Veränderungen im Nervensystem von an sogenannter nervöser Staupe verendeten Thieren bestehen in einer ausgesprochenen disseminirten Myelitis und Encephalitis und haben an manchen Stellen eine gewisse Aehnlichkeit mit der Poliomyelitis infantilis; die Herde beschränken sich jedoch durchaus nicht auf die grauen Vordersäulen, sondern finden sich immer in einer ganz regellosen Anordnung im gesammten Nervensysteme vor.

Zum Zweiten wird man gut thun, endlich den Ausdruck Chorea bei dieser Krankheit der Hunde zu vermeiden; die Bewegungsanomalien entsprechen in keiner Weise der Chorea des Menschen, sondern können höchstens als choreaähnlich, choreïform bezeichnet werden, ebenso wie man die postapoplectischen choreiformen Erscheinungen beim Menschen nicht für eine wahre Chorea ansieht. Der unglücklicherweise von Westphal zuerst gebrauchte Name ist falsch und muss ausgeschaltet werden, da wir es bei der Staupemyelitis der Hunde mit einem grobanatomischen, ungemein klaren, multiplen Entzündungsprocess zu thun haben und nicht mit jener functionellen Neurose des Menschen, die wir als Chorea minor oder Veitstanz kennen. Dexler.

Galli-Valerio (1) hat im Jahre 1893 unter dem Titel: La meningo-mielite da cimurro (Il Moderno Zooiatro. 1893. No. 12.) eine Beschreibung der bei der Hundestaupe im Centralnervensystem auftretenden histologischen Veränderungen veröffentlicht. Er glaubte nachgewiesen zu haben, dass es sich um eine infectiöse Meningo-Myelitis, welche mit Neuritis verbunden sein kann, handele. Aus dem herdweisen Auftreten der Veränderungen schloss er auf einen Infectionserreger, ähnlich dem, wie er bei der „sclérose en plaques“ des Menschen und bei der „paralysie infantile“ nachzuweisen sei. Den eigentlichen specifischen Parasiten selbst will er er jedoch erst später in der Lunge und im Gehirn gefunden haben. Er meint, dass es ihm durch subcutanes Verimpfen von Culturen des ovalen Bacillus gelungen sei, bei jungen Hunden alle Erscheinungen der Staupe, hauptsächlich auch die Veränderungen im Centralnerensystem, hervorgerufen zu haben. Schütz.

Thirion (4) berichtet über einen Fall von Hallucinationen bei einer Hündin, die die Staupe durchgemacht hatte, welche ausgesprochen waren durch eine besondere und eigenthümliche Empfänglichkeit für Lichteindrücke, dergestalt, dass das Thier vor einer erleuchteten Wandfläche oder Fensterscheibe wie vor einem Wild stand, ohne im Uebrigen dabei Bewusstseins-Störungen oder Störungen in den normalen Functionen oder irgend welche Veränderungen an den Augen zu zeigen. Baum.

21. Typhus, Morbus maculosus.

1) Ciattoni und J. Blin, Pathologischer Befund am Augapfel nach Pferdetyphus als Complication einer infectiösen Pneumonie. Journ. de Méd. vétér. p. 22. — 2) Dieckerhoff, Die Behandlung der Blutfleckenkrankheit des Pferdes mit Argentum colloidale Credé. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 541. — 3) Frasey, 2 Fälle von Anasarca (Petechialfieber, Blutfleckenkrankheit, Typhus) der Pferde. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 725. — 4) Hollingworth, W. G., Morbus maculosus (Blutfleckenkrankheit) behandelt mit Antistreptococcen-Serum. Amer. Veter. Review. XXI. No. 10 (Jannar). p. 708. — 5) Lignières, Anasarca (Petechialfieber) der Pferde. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 728. — 6) Derselbe, Beobachtungen und Untersuchungen über die Aetiologie des Anasarca (Typhus der Pferde, Blutfleckenkrankheit, Petechialfieber). Ibidem. p. 722. — 6a) Derselbe, Ueber das Serum von Marmorek. Ibidem. p. 719. — 6b) Mouilleron und Rossignol, Neue Beobachtungen über die Behandlung des Anasarca mit dem Antistreptococcenserum des Dr. Marmorek. Ibidem. p. 168. — 7) Prévost, Die Gelenkentzündungen beim Pferdetyphus. Journ. de Méd. vétér. p. 553. — 8) Theiler, A., Zur Aetiologie des Petechialfiebers. Schweiz. Arch. Bd. 40. H. 4. S. 158. — 9) Werkmeister, Blutfleckenkrankheit bei einer Kuh. Wochenschrift f. Thierheilk. S. 178. — 10) Der Typhus unter den Pferden der preussischen Armee. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 73.

An Typhus (10) **erkrankten 1897 11 preussische Militärpferde**; 8 = 72,72 pCt. wurden geheilt, 3 = 27,27 pCt. starben. In einem Falle entwickelte sich die Krankheit nach Brustseuche, in einem anderen nach einer scharfen Einreibung (allerdings erst 4 Wochen später, nachdem die Folgen der Einreibung bereits abgeheilt waren). Georg Müller.

Dieckerhoff (2) **benutzte** in 4 Fällen von **Blutfleckenkrankheit des Pferdes Argentum colloidale Credé** in 1proc. Lösung mit sehr gutem Erfolge. Die Einzeldosis betrug 50 ccm, die eventuell binnen 10 Stunden 5 mal wiederholt wurde. Die Application geschah intravenös. Neben der Verabreichung von Argentum colloidale fand gleichzeitig eine örtliche Behandlung der ödematösen Hautanschwellungen mit Burow'scher Mischung unter Campherzusatz statt. Klimmer.

Hollingworth (4) **behandelte** ein mit **Blutfleckenkrankheit** behaftetes Pferd **mit Antistreptococcenserum**. Patient erhielt zunächst 3stündlich 10 ccm, später 6stündlich die gleiche Dosis subcutan injicirt und genas, obwohl die Erkrankung eine äusserst schwere war. Insgesammt wurden 340 ccm Serum injicirt. A. Eber.

Prévost (7) beschreibt **Gelenkentzündungen beim Pferdetyphus**, und zwar handelt es sich um eine unter den Symptomen einer allgemeinen, schweren Infection auftretende Erkrankung mehrerer Gelenke, besonders aber der Ellbogen- und Tarsalgelenke des Pferdes. Er unterscheidet eine pectorale, eine intestinale und eine paralytische Form dieses Leidens, weil nebst den Localisationen in den Gelenken auch eine solche in den erwähnten Systemen vorkommt. In den Gelenken ist eine acute Necrose des Knorpels der hervorragendste Befund. Guillebeau.

Ciattoni und Blin (1) **beobachteten bei** einem mit **Pferdetyphus** befallenen Pferde das Auftreten **einer** hämorrhagisch-ödematösen **Anschwellung der** Umgebung des **Augapfels** mit Vorfall des letzteren. Guillebeau.

Theiler (8) gelangt auf Grund seiner Erfahrungen in Südafrika zu der Ueberzeugung, **dass das sog. Petechialfieber der Pferde nur im Zusammenhange mit Influenza auftritt**. Die Druse (nieuwe ziekte der

Boeren) kommt als prädisponirendes Moment nicht in Betracht. Tereg.

Frasey (3) beobachtete bei 2 Pferden, welchen er hypervirulente Culturen des pyogenen Streptococcus injicirte, um dieselben zur Gewinnung des Antistreptococcenserums von Marmorek zu immunisiren, dass dieselben unter den Erscheinungen des Petechialfiebers (Anasarca, Typhus) erkrankten. Es sprechen diese Beobachtungen für die Ansicht von Lignières, **dass das Petechialfieber durch den Streptococcus hervorgerufen** wird. Beide Pferde sind genesen. Ellenberger.

Lignières (5) knüpft an die Beobachtungen von Frasey über das **Petechialfieber der Pferde** noch Bemerkungen. Nach L. ist diese Krankheit ein Symptomencomplex, der durch Microorganismen hervorgerufen wird.

L. sucht die Ursache dieser Krankheit in dem Cocco-Bacillus des Typhus. Man kann bei der künstlichen Einimpfung desselben (z. B. auf intravenösem Wege) eine dem Petechialfieber gleiche Krankheit hervorrufen. Beim späteren Petechialfieber findet man den Cocco-Bacillus in den Kranken. Das Antistreptococcenserum von Marmorek wirkt curativ beim Anasarca.

Es ist nicht recht klar, was die Franzosen eigentlich unter Anasarca der Pferde verstehen; sie sprechen daneben noch von einem Typhoidfieber der Pferde, das sich häufig mit Anasarca vergesellschaft. Ellenberger.

Lignières (6a) hat Untersuchungen über das Marmorek'sche Antistreptococcenserum angestellt; dasselbe hat eine gewisse aber schwach immunisirende Kraft gegenüber dem Streptococcus der Druse, dem pyogenen Streptococcus etc. Das Nähere siehe im Original. Ellenberger.

Lignières (6) bespricht von Neuem die **Aetiologie des Petechialfiebers** (Anasarca) und kommt wieder zu dem Ergebnisse, dass diese Krankheit durch den Streptococcus pyogenes hervorgerufen wird (s. unsere früheren Jahresberichte unter „Anasarca").
Ellenberger.

Mouilleron und Rossignol (6b) **behandelten** Anasarca (**Blutfleckenkrankheit, Typhus der Pferde**) mit Einspritzungen des Antistreptococcenserums des Dr. Marmorek (s. frühere Referate im Jahresbericht unter „Anasarca") mit gutem Erfolge. Ellenberger.

22. Verschiedene Infectionskrankheiten.

1) Avérous, Septicämie nach der Geburt bei einer Ziege. Revue vétér. p. 288. — 2) Behla, Ueber das Vorkommen von Scharlach bei Thieren. Ctrlbl. f. Bact. Bd. XXI. No. 20/21. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. H. 11. S. 208. — 3) Beinarowitsch, Die Frage der Immunität gegen die Bubonenpest. Arch. des sciences biolog. VI. p. 234. — 4) Blanc, L., Beitrag zur Untersuchung der Eiterung in den ectodermischen Epithelien. Journ. d. méd. vétér. p. 76. — 5) Bosso, G., Ueber die Microorganismen der hämorrhagischen Septicämie bei Rindern. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 985, 1081, 1108, 1134 und Centrbl. f. Bact. Bd. XXIII. No. 8. S. 318. — 6) de Bruin, M. G., Ein Fall von Pyämie beim Rinde. Holl. Zeitschr. Bd. 26. S. 27. — 7) Brunner, F., Zur Frage der practischen Verwendbarkeit der Mäusetyphusbacillen, insbesondere des Löffler'schen Bacillus typhi murium. Centrbl. f. Bacter. Bd. XXIII. S. 68. — 8) Cuillé, J., Ueber puerperale Septicämie bei der Kuh. Revue vétér. p. 152. — 9) Dzierzgowski, Ueber die Stärke des antidiphtheritischen Serums. Ueber das Verhalten der Organe gegenüber den diphtheritischen Toxinen. Arch. des sciences biolog. Petersburg. Bd. VI. p. 1 und p. 41. — 10) Derselbe, Ueber die Frage der gegenseitigen Einwirkungen des antidiphtheritischen Serums und des diphtheritischen Toxins. Ibid. p. 349. — 11) Ferré, Die Diphtherie des Menschen und die Geflügeldiphtherie. Gaceta de Medicina Veterinaria, vom 15. September. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 389. — 12) Fröhner, Eiterige Thrombophlebitis der V. digitalis interna mit Metastasenbildung in der Lunge. Monatsh. f. practische Thierheilk. Bd. IX. S. 203. — 13) Koch, R., Reisebericht über Tsetse- oder Surrakrankheit. Berlin. — 14) Derselbe, Reisebericht über Texasfieber. Ebendas. — 15) Derselbe, Reisebericht über Bubonenpest in Indien und Afrika. Ebendas. — 16) Kolle, W., Ueber einen neuen pathogenen Parasiten im Blute der Rinder in Süd-Afrika. Zeitschr. f. Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. 27. H. 1. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 434. — 17) Lignières, Beitrag zur Lehre von der Pasteurellose der Rinder, Schafe und Pferde. Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. p. 781, 797 u. 849. — 18) Löfmann, Rennthierpest im schwedischen Lappland. Finische Veterinärzeitschr. H. 1. — 19) Lundgren, Die Rennthierpest. Zeitschr. f. Thiermedic. II. S. 401. — 20) Meyerhof, M., Zur Morphologie des Diphtherie-Bacillus. Inaug.-Dissert. (Strassburg i. E.) 39 Ss. gr. 8. München. — 21) Nikanoroff, Betrachtungen über die Immunisation der Thiere durch das Diphtheriegift und das antidiphtheritische Serum. Arch. des sciences biolog. Petersburg. VI. p. 57. — 22) Nosotti, Die Malaria des Viehs in der römischen Campagna. Vortrag in der Gesellschaft der italienischen Landwirthe. Nach einem Bericht im Popolo romano. Clin. vet. XXI. p. 518. — 23) Pease, H. T., Die Ghotwa- oder Ghotu-Krankheit bei den Büffeln (Büffelseuche). The Veterinarian. LXXI. p. 278. — 24) Sanfelice, F., Loi, L. und V. E. Malatto, Die Barbonekrankheit der Rinder und Schweine in Sardinien. Centrbl. f. Bact. Bd. XXII. S. 33. — 25) Solowieff, Einige klinische Beobachtungen an den Pferden, welche zur Bereitung des Antipestserums benutzt werden. Arch. des sciences biolog. VI. p. 175. — 26) Valentini, L., Mittheilungen über eine bisher noch nicht erforschte Infectionskrankheit der römischen Pferde. Nuovo Ercolani. I. p. 311. (Es handelt sich um eine seuchenhafte Erkrankung der Equiden Roms, bei welcher in Folge von Leberzerreissung der Verblutungstod sich einstellt. Als Ursache wird ein 3—10 μ messendes, polymorphes, oft bewimpertes Körperchen angesehen. Die Dauer der Krankheit beläuft sich auf 1—8 Stunden.) — 27) Voges, O., Zur Frage über die Differenzirung der Bacterien der hämorrhagischen Septicämie. Anhang zu nachstehender Arbeit. Zeitschr. f. Hygiene und Infectionskrankh. Bd. 28. H. 1. — 28) Voges, O. und B. Proskauer, Beitrag zur Ernährungsphysiologie und zur Differentialdiagnose der Bacterien der hämorrhagischen Septicämie. Ebendas. — 29) Weisser und Maassen, Zur Aetiologie des Texasfiebers. Arb. aus d. Kaiserl. Gesundheitsamt. Bd. XI. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. 8. H. 12. S. 231. — 30) Wyss, Oscar, Ueber eine Fischseuche durch Bacterium vulgare (Proteus). Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankh. Bd. 27. H. 1. — 31) Zupnik, Leo, Ueber die practische Verwendbarkeit der Mäusebacillen, insbesondere des Löffler'schen Bac. typhi murium. Centralbl. für Bact. Bd. XXI. S. 446. — 32) Die Pyämie (Septhämie) unter den Pferden der preussischen Armee. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 73. — 33) Experimentelle Untersuchungen über das Texasfieber des Rindes. Bull. of the Agricultural Experiment Stat. of Louisiana State University. II. Serv. No. 51. Ref. Deutsch. thierärztl. Wochenschr. VI. S. 371. — 34) Entdeckung des Krebspest-Erregers. Deutsch. thierärztl.

Wochenschr. VI. S. 295 u. 296. — 35) Uebertragung der Masern auf Thiere. Ref. aus Bullet. de l'Académie de Médecine. Paris. Ebendas. S. 246.

Barbonekrankheit. Sanfelice, Loi und Malatto (24) haben in Sardinien eine endemische Krankheit unter den Rindern und Schweinen untersucht, welche sie als identisch mit der im Jahre 1886 von Oreste und Armani und später von v. Rátz beschriebenen Barbonekrankheit ansehen.

Die kranken Thiere athmeten schnell und schwer, aus dem Munde und den Nasenlöchern floss reichlicher, fadenziehender Schleim; die Haut war trocken und warm. An den hinteren Gliedmassen, sowie am Halse und Gesicht waren starke Anschwellungen zu beobachten. Bei der Section war das Unterhautbindegewebe und die Musculatur entsprechend den Anschwellungen mit einem gelben, gelatinösen Exsudate reichlich infiltrirt, die Luftröhre und die Bronchien waren von weissem, schaumigem Schleime angefüllt, die Gefässe der Pia und des Gehirns stark injicirt, und in den Ventrikeln hatte sich blutiges Serum angesammelt. Die Milz war normal und die anderen Organe zeigten auch keine auffallenden Veränderungen. An einem Schweinecadaver war in der Hals- und Gesichtsregion eine bedeutende Schwellung wahrzunehmen, welche in einer Infiltration des Unterhautbindegewebes und der Musculatur mit einem serösen Exsudate ihren Grund hatte. In den Trockenpräparaten, welche sie an Ort und Stelle von dem Nasenschleim, aus dem Exsudate, sowie von den Organen verfertigten und mit den üblichen Anilinfarben färbten, fanden sich kurze, eiförmige oder verlängerte Bacillen, welche theils im Centrum einen hellen, ungefärbten Raum aufwiesen und beinahe wie zwei Micrococcen aussahen. Mit der Gram'schen Methode waren die Bacillen nicht zu färben. Auf den gewöhnlichen Nährböden wuchsen die Bacillen gut, besonders im Thermostaten bei 37°. In Glycerinagarplatten zeigten sich nach 24 Stunden zahlreiche kleine, hellgraue, punktförmige Colonien. Auf Strichculturen bildete sich eine feine, durchsichtige Haut. Bei Zimmertemperatur geht die Entwickelung viel langsamer vor sich. In Gelatine, auf Blutserum und Kartoffeln findet kein üppiges Wachsthum statt. Bouillonculturen werden gleichmässig getrübt.

Die Reinculturen zeigten sich für Kaninchen und Meerschweinchen pathogen. Bei denselben trat der Tod zwischen 12—16 Stunden ein. An der Impfstelle war Injection und Infiltration zu bemerken; die Milz war normal oder nur schwach vergrössert. Mit Reincultur impften die Verff. auch einen Ochsen und ein Schwein, welche während der Beobachtung die beschriebenen Erscheinungen und bei der Section die characteristischen Veränderungen zeigten.

In dem Nasenschleim und Blute der Thiere blieben die Bacillen lange Zeit virulent. Das Austrocknen vertrugen sie aber schlecht.

Die Uebertragung der Krankheit soll vermittelst frischen Speichels oder Schleimes erfolgen. v. Rátz.

Büffelseuche. Pease (23) giebt eine ausführliche Beschreibung der in Indien als Ghotwa oder Ghotu bezeichneten Büffelseuche. Dieselbe ist identisch mit der in Italien unter dem Namen **Barbone** bekannten, von Oreste und Armani eingehend studirten und beschriebenen Büffelkrankheit. Die Ergebnisse der Untersuchungen von P. decken sich vollkommen mit den Befunden der italienischen Autoren, sowie mit denjenigen Hutyra's, v. Rátz's u. A. über die Büffelseuche in Ungarn. A. Eber.

Diphtherie. Nikanoroff (21) hat Versuche an Pferden über ein neues Verfahren des Immunisirens der Thiere mit Diphtheriegift und die Anwendung des antidiphtheritischen Serums angestellt.

Er injicirte einem Pferde I. während 3 Monaten und 10 Tagen 1902 ccm Diphtherieserum mit 0,5 pCt. Carbolsäure. 17 Tage nach der letzten Injection machte man den ersten Aderlass und producirte daraus 500 ccm Serum; die geimpften Meerschweinchen starben. Bei dem Pferde wurden II. nach 3 Wochen wieder Injectionen, und zwar von reinem Serum gemacht, und zwar erhielt das Thier in 2 Monaten und 5 Tagen 2044 ccm in 12 Injectionen. 15 Tage nach der letzten Injection wurde ein Aderlass gemacht; 2 Liter Blut lieferten 800 ccm Serum. Man machte dann dem III. Pferde 9 Injectionen, und zwar mit Diphtherietoxin und mit antidiphtheritischem Serum. Das Pferd erhielt am 17. December injicirt rechts 1000 ccm Toxin, links 40 ccm antidiphtheritisches Serum; am 31. December links 1500 ccm Toxin, rechts 130 ccm antidiphtheritisches Serum. Das Nähere ist im Original nachzulesen.

Die Hauptsache ist, dass N. mit der von ihm eingeführten Modification der Immunisirung ein so kräftiges antidiphtheritisches Serum erzielt, dass 3—5 ccm bei der Injection denselben Werth haben, wie sonst 10 bis 15 ccm. Das Serum Nikanoroff's ist 3—5 mal kräftiger als das gewöhnliche antidiphtheritische Serum (Behring's). Für die Behandlung der Kinder ist dies natürlich von hohem Werthe. Die Kraft des Nikanoroff'schen Serums wird auf 300 Einheiten auf den Cubikcentimeter geschätzt. Ellenberger.

Fischseuche. Wyss (30) machte eine im Juli und August 1897 im Züricher See auftretende Fischseuche zum Gegenstand eingehender bacteriologischer Untersuchung. Bei der der Seuche erlegenen Fischart (Schwalen — Leuciscus rutilus —) wurden im Herzblute, in der Herzbeutelflüssigkeit, in der Galle, in der Leber und im Darminhalte zahlreiche Diplococcen, Diplostäbchen und kurze Stäbchen gefunden. Durch die Cultur wurde der Beweis erbracht, dass die gefundenen Microbenformen einer einzigen Form angehören.

Die an der Seuche gefallenen Fische liessen an verschiedenen Stellen der Körperoberfläche umschriebene, blassgelbliche, leicht über die Nachbarschaft erhabene Fleckchen erkennen, an denen die Schuppen bei leichter Berührung abschilferten und die Haut mit der darunter liegenden Musculatur auf Einschnitten keine wesentliche Veränderung erkennen liess. Ferner wurden in der Haut der verschiedensten Körperstellen kleine Blutungen beobachtet. An den inneren Organen war durchaus nichts Auffallendes festzustellen. Die Leber war blass, gelbbraun, die Milz nicht vergrössert, die Gallenblase ausgedehnt. In Ausstrichpräparaten von den gelben Flecken der Haut, welche mit Methylenblau etc. gefärbt wurden, konnten zahlreiche kurze, ovale Bacterien nachgewiesen werden.

Die im Blute microscopisch nachgewiesenen Bacterien wuchsen in den gebräuchlichen Nährböden. Gelatine und Blutserum wurde schnell verflüssigt; auf Agar bildeten sich durchscheinende, in dicken Schichten weissliche, 3—5 mm breite Colonien. In Bouillon wuchs der Bacillus unter starker Trübung und Sedimentbildung; auf der Oberfläche der Nährlösung entstand eine mehr oder weniger starke Rahmhaut. Hier bildeten diese Bacterien Ammoniak und öfter auch Schwefelwasserstoff. In Traubenzuckerbouillon reichliche Entwickelung unter starker Gasbildung. Milch wurde nicht zur Gerinnung gebracht; auf Kartoffeln

entstanden blassgelbe bis röthlich-bräunliche, feuchtschleimige Colonien, die fortwachsend schliesslich fast die ganze Körperoberfläche überzogen und wie ein Aufstrich von Honig aussahen.

Der in Rede stehende Microorganismus tötete Mäuse bei subcutaner, Meerschweinchen bei intraperitonealer und Kaninchen bei intravenöser Application ganz geringer Mengen Cultur meistens innerhalb 24 Stunden.

Im Blute gesunder Exemplare dieser Fische konnten keine Microben nachgewiesen werden, während der Darm derselben diese fraglichen Bacterien massenhaft beherbergte.

Infectionsversuche mit den hier gefundenen Bacterien riefen bei gesunden Fischen dieselbe Krankheit mit tödtlichem Ausgange hervor. Zu diesem Zwecke spritzte W. den Fischen entweder Culturflüssigkeit in die Musculatur oder setzte sie in Wasser, welches mit Culturen der fraglichen Bacillen versetzt worden war.

Verf. sieht den hier nachgewiesenen Krankheitserreger als Bacterium vulgare s. Bacterium proteus vulgare an, obwohl nicht sämmtliche Eigenschaften mit denen des unter diesem Namen in den bekannten Werken der Bacteriologie aufgeführten Microben übereinstimmen.

Als Ursache für diese Fischseuche glaubt W., da eine Verunreinigung des Seewassers durch organische Substanzen, durch Ammoniakverbindungen, sowie in bacterieller Hinsicht weder der Seuche vorausging, noch zur Zeit derselben statthatte, die hohe Wassertemperatur beschuldigen zu müssen, wodurch die Bedingungen für die Vermehrung dieses Bacillus günstigere waren. Andererseits giebt Verf. aber auch die Möglichkeit zu, dass die Resistenzfähigkeit der Fische gegen den genannten Microben durch das hoch temperirte Wasser herabgesetzt worden und in dieser Weise die höhere Wärme des Wassers die Ursache der Seuche geworden sein kann. Schütz.

Ueber **Fohlen- und Lämmerlähme** s. Erkrankungen der Nabelvene unter Krankheiten der Verdauungsorgane.

Mäusetyphus. Zupnik (31) hat im Auftrage des Landes-Ausschusses von Galizien Untersuchungen über mäusevertilgende Mittel angestellt und führte sehr zahlreiche Infectionsversuche mit dem Loeffler'schen Bac. typhi murium, mit dem durch J. Danysz entdeckten Microorganismus der Mäuseseuche an Feldmäusen (Arvicola arvalis, Mus agrarius) und Hausmäusen aus. Als Infectionsstoff sind in der Regel Bouillonculturen nach 24—48stündigem Aufbewahren bei Bruttemperatur verwendet worden.

Mit der Bouilloncultur wurden Hafer, Leinsamen oder Brotbröckchen begossen und für 24 Stunden jenen Mäusen, bei denen eine Infection per os eintreten sollte, als ausschliessliche Nahrung vorgelegt. Die durchgeführten vergleichenden Untersuchungen ergaben, dass der Bac. typhi murium als Mäusevertilgungsmittel dem Mäuseseucheerreger von Danysz unbedingt vorzuziehen ist, indem die Durchschnittszahl der Krankheitsdauer bei Feldmäusen beim ersteren 10, beim letzteren dagegen 14 Tage beträgt. Die Incubationsdauer der Krankheit scheint jedoch von der Menge der inficirenden Microorganismen stark beeinflusst zu sein, und die Infection bleibt ohne Wirkung, wenn nur eine sehr geringe Zahl der Infectionserreger in den Körper gelangt. v. Rátz.

Brunner (7) theilt aus seinen Erfahrungen mit, dass der Loeffler'sche Mäusetyphusbacillus ein sicher wirkendes Mittel ist zur Bekämpfung der Feldmäuseplage, jedoch nur dann, wenn er richtig angewendet wird. Das Hauptgewicht ist darauf zu legen, dass auf einer grossen zusammenhängenden Fläche einheitlich vorgegangen wird.

Wenn dies nicht geschieht, wandern aus der Umgebung so rasch neue Mäuse zu, dass der Erfolg scheinbar ganz ausbleiben kann. Zur Verdünnung der Agarculturen verwendet man in Niederösterreich aufgekochtes und wieder abgekühltes Wasser. 1 l Wasser der verdünnten Cultur genügt, um ca. 2000 Brotstückchen zu tränken. Die inficirten Brotstückchen werden an die Arbeiter vertheilt, welche sodann in Colonnen über die Felder gehen und jedes frische Mäuseloch beschicken. Da Sonnenlicht die Bacillen schädigt, soll man nur an bedeckten Tagen oder in den Morgen- und Abendstunden arbeiten. Die Action soll im Frühjahr oder Spätherbst eingeleitet werden, denn zu dieser Zeit leiden die Mäuse Futtermangel. Wo so vorgegangen wurde, ist der Erfolg bisher niemals ausgeblieben. Versuche im kleinen Massstabe dagegen sind zwecklos und nur geeignet, das ganze Verfahren in Misscredit zu bringen. v. Rátz.

Pasteurellose. M. Lignières (17) hat in Argentinien eine bei Rindern, Schafen und Pferden auftretende, durch ein Bacterium der Gattung Pasteurella bedingte infectiöse Krankheit eingehend studirt, die er als „Pasteurellose" bezeichnet. Bei Rindern unterscheidet er eine intestinale, eine cachectische und eine acute Form, bei Schafen eine acute, subacute und chronische; betreffs der bei Schafen auftretenden Formen führt er an, dass sie bereits unter den Namen Pneumo-Enteritis, enzootische Pneumonie, Septicaemia haemorrhagica bekannt seien — während er betreffs des Pferdes die verschiedenen typhösen Krankheitsformen hierherrechnet. — Wegen der grossen Ausführlichkeit der Arbeit muss auf das Original verwiesen werden. Baum.

Pest. Solowieff (25) hat unter der Leitung von Wladimiroff die Pferde beobachtet, welche zur Herstellung des Antipestserums dienten.

Er schildert die Symptome, welche nach der Injection der löslichen toxischen Substanzen oder der Emulsion der todten Microben bei intravenöser und subcutaner Application eintreten. Die Pferde zeigten einerseits eine Reaction von Seiten des Temperaturcentrums, indem eine Steigerung der Innentemperatur eintrat, und andererseits auch Reactionen von Seiten verschiedener Organsysteme (z. B. beschleunigte Athmung, beschleunigten Herzschlag, Diarrhoe, Zittern, Niedergeschlagenheit oder Aufgeregtheit u. s. w.). Eine eingehende Publication über die Frage der Herstellung des Antipestserums etc. steht in Aussicht. Im Uebrigen sei auf das Original verwiesen. Ellenberger.

Pyaemie und Eiterung. An Pyämie (Septhämie (32) erkrankten 1897 9 preussische Militärpferde, von denen 1 geheilt wurde, 6 starben und 2 getötet wurden. Georg Müller.

Fröhner (12) beschreibt eine Pyämie, bezw. Pyosepticämie bei einem Pferde, deren Ausgangspunkt eine eitrige Thrombophlebitis der V. digitalis interna bildete und die in 3 Wochen zum Tode des Thieres führte.

Intra vitam wurden constatirt: Eine enorme, unförmliche, derbe, mässig schmerzhafte Anschwellung der rechten Schultergliedmasse, die von der Krone bis zur Schulter reichte, Abscesse an der Krone, am Ballen und am Fessel, beschleunigtes Athmen, Dämpfung, Bronchialathmen. Die Section ergab eine abscedirende, subcoronäre und perichondrale Phlegmone, bindegewebige Sclerosirung am ganzen Schenkel, eitrige Thrombophlebitis der V. digitalis interna mit

Metastasenbildung in der Lunge, eitrige Pleuritis sowie die Erscheinungen der Septicämie. Baum.

de Bruin (6) beschreibt einen von ihm beobachteten Fall von Pyämie, welche durch einen grossen und zahlreiche kleine Abscesse in der Musculatur des linken Herzens verursacht wurde.

Die wichtigsten Erscheinungen während des Lebens waren hohe Temperatur, 41,2° C., vermehrter Puls (140 per Minute), beschleunigte Athmung, Lähmung des Hintertheiles, eine bilaterale eitrige Keratitis und Krämpfe der Nackenmuskeln und der Halsstrecker. Die Untersuchung des Blutes während des Lebens zeigte eine bedeutende Vermehrung der Leucocyten.

M. G. de Bruin.

Blanc (4) untersuchte unter besonders günstigen Verhältnissen die Eiterung des Epithels in dem Drüsengange eines Milchdrüsenadenoms bei einem männlichen Hunde.

Der Epitheleiter besteht zum Theil aus wandernden Leucocyten, die vom Bindegewebe her kommen und bei der Durchwanderung der Epithelzellen förmliche Gänge, vergleichbar mit den Gängen der Insectenspuren im Holze, darstellen. Die älteren Epithelzellen quellen auf und füllen sich mit Eiterzellen, die zum Theil eingewandert, in der Mehrzahl aber durch Vermehrung der eingewanderten Leucocyten entstanden sind, und zerfallen endlich. Die cystisch entarteten Epithelien und der Eiter werden frei. Guillebeau.

Rennthierpest. Lundgren (19) beschreibt eine unter den Rennthieren in Lappland aufgetretene Seuche, deren Symptome, Verlauf, anatomische Erscheinungen u. dergl. L. hat eingehende Untersuchungen über die Aetiologie der Seuche, die als Rennthierpest bezeichnet wird, angestellt und nimmt danach an, dass ein sporenbildender Bacillus die Ursache der Seuche darstellt. Die Rennthierpest ist eine specifische, bis dahin nicht beschriebene Infectionskrankheit, welche durch eine im Thierkörper sporenbildende Bacterie verursacht wird, die morphologisch die grösste Aehnlichkeit mit dem malignen Oedembacillus hat, aber zum Unterschiede von diesem und von dem Bacillus des Rauschbrandes vollkommen aërob ist. L. setzt seine Untersuchungen über die Biologie dieses Microorganismus fort und wird deren Ergebnisse später mittheilen.

Ellenberger.

Löfman (18) giebt einen kurz zusammengefassten Bericht über die von Prof. J. Lundgren an Ort und Stelle gemachten, in der „Schwedischen Veterinärzeitschrift veröffentlichten Beobachtungen über die Rennthierpest („Renpest“), die von Lundgren selbst in der Zeitschrift für Thiermedicin geschildert worden sind.

Der Verlauf der Krankheit war stets höchst acut; meist starben die Thiere ohne jedwede Vorboten; mitunter waren kurz vor dem Tode blutiger Nasenausfluss, erschwertes und beschleunigtes Athmen, begrenzte Anschwellungen am Kopfe und den Seiten des Körpers zu beobachten.

Der wesentlichste Sectionsbefund war: Lungen immer mehr oder weniger blutreich; keine Hepatisation; in der Brusthöhle blutiges Exsudat. Herz stark mit geronnenem Blute gefüllt. Leber bisweilen heller, bisweilen dunkler, als normal, gefärbt. Farbe und Grösse der Milz wechselnd, Nieren häufig vergrössert, heller gefärbt und schlaff. Peritoneum oft sehr lebhaft injicirt; bisweilen Anzeichen von Peritonitis mit trübem Exsudat und fibrinösen Belägen. Unmittelbar nach dem Tode trat oft ein ausgebreitetes Emphysem der Unterhaut ein, wodurch die Cadaver beträchtlich angeschwollen erschienen. Die Angaben über den Erreger der Seuche s. im Originale. Baum.

Septikämie. Bosso (5) glaubt in einigen Fällen einer hämorrhagischen Septikämie des Rindes einen in morphologischer und biologischer Hinsicht von allen bisher beschriebenen Microorganismen ganz verschiedenen Krankheitserreger gefunden zu haben. Er beobachtete 2 Krankheitsformen, deren eine eine neue infectiöse Glomerulo-Nephritis, deren andere eine peracute, tödliche Blutzersetzungskrankheit mit Coagulationsnecrose der Nieren darstellt.

Die erstere Form äussert sich in einer besonders in niedrigen, bei fortgesetzten Regengüssen ganz überschwemmten Gegenden Venedigs auftretenden, in 3 bis 4 Tagen stets zum Tode führenden, offenbar sehr schmerzhaften Erkrankung der Nieren, bei welcher die Thiere ziemlich fieberlos, appetitlos, auf der Hinterhand sehr schwach sind und schwankend gehen, katzenbuckelige Stellung annehmen, den Schwanz hoch erhoben tragen und Anstrengungen wie bei der Kothentleerung oder bei der Geburt machen; der Urin bewahrt dabei bis fast zuletzt seine normale Farbe; unter grossen Beschwerden, starker Abmagerung und auf 2—3 km hörbarem Gebrüll gehen sie zu Grunde; Prädilectionsalter ist das von 3—4 Jahren, aber auch ältere Thiere werden nicht von der Krankheit verschont. Die an Perroncito übersandten Eingeweide zeigten am Herzen in der Nähe der Kranzgefässe zahlreiche subepicardiale Ecchymosen bei fester und reichlicher Blutkuchenbildung, deutliches Hervortreten der weisslich gefärbten Herzlymphgefässe, Milzschwellung bis auf die doppelte Grösse bei erheblichem Blutreichthum und Vergrösserung der Milzfollikel, die Nieren waren hyperämisch und nach ihrer Farbe dunkelroth, von capillären Blutungen durchsetzt, am Centralnervensystem keine merkbaren Veränderungen. Im Blut und in der Milz fanden sich spärliche, ovoide, beiderendig abgerundete, in der Mitte etwas eingeschnürte und hellere Bacterien aus der Gruppe derjenigen der hämorrhagischen Septikämie, unbeweglich, 1,5 μ lang und 0,5—0,8 μ breit, können sie in den Nieren, in welchen sie in sehr grosser Zahl anzutreffen sind, bis auf 2,7 μ anwachsen; sie färben sich mit den gewöhnlichen Farbstoffen. Die Culturen auf Gelatine, in Agar, Bouillon, Milch und auf alkalisirten Kartoffeln entwickeln sich kräftig und eigenartig. Meerschweinchen werden von ihnen in 18 Stunden durch eitrig-fibrinöse Peritonitis getötet, Blut und Eingeweide enthalten das specifische Bacterium; Kaninchen erliegen der directen Subcutanimpfung von Culturen aus Rinderblut nicht, wohl aber innerhalb 18—24 Stunden, wenn diese von inficirten Meerschweinchen hergestellt wurden; die anatomischen Veränderungen sind bei ihnen wechselreich; im Blute, der Milzpulpa und den Nieren finden sich immer die characteristischen Microben; bei weissen Mäusen tritt der Tod nach subcutaner Impfung in 60 Stunden, bei intraabdomineller in 18 Stunden ein. Milzschwellung und unzählige Blutbacterien sind der Erfolg. Die histologische Untersuchung lässt die Krankheit als eine infectiöse Glomerulo-Nephritis qualificiren: eine Verwechselung derselben mit der bacillären Pyelonephritis ist nach Erscheinungen u. nach Art der Microorganismen ausgeschlossen, zumal die Nieren nicht vergrössert sind, kein Collateralödem, nicht die schmutzig-gelbe Farbe und die gelblich-streifige Zeichnung des Nierenparenchyms und im Becken keine Eiteransammlung bestehen; auch mit der Thomassen'schen neuen Kälber-Septikämie deckt sich die Krankheit nicht. — Bei der zweiten Erkrankungsform trat der Tod des Rindes in 24 Stunden ein, bei der Autopsie ergaben sich nach dem Bericht des betreffenden Thierarztes livide, linsengrosse Flecken am Peritoneum, ausgedehnte Anschwellungen durch sulzige

Ergüsse, Flecken am Herzbeutel, breite und livide oder schwärzliche Ecchymosen an den Darmschleimhäuten, Nieren serös infiltrirt, Milz wenig hyperämisch. Die Untersuchung des eingesandten Herzstückes ergab in den subserösen Infiltrationen die Anwesenheit kleiner ovoider Bacillen mit hellem centralen Raume, oft zu 7—8 kettenartig verbunden, mit Löffler'schem Methylenblau färbbar. Die Culturen, von denen die Gelatine-Plattenculturen in Petri'schen Schalen medusenhauptartige Colonien lieferten, brachten einen 2—2,4 μ langen, 0,4—0,5 μ breiten, unbeweglichen, nicht sporificirenden Microorganismus hervor, der sehr leicht abschwächbar ist und bei 60° in einer Stunde stirbt, 5 proc. Carbollösung und 1 proc. Sublimatlösung nur 5 Minuten widersteht und durch 5 tägiges Austrocknen abgetötet wird. Er richtet Meerschweinchen bei subcutaner Einimpfung in 36, bei intraperitonealer Injection in 18 bis 20 Stunden zu Grunde und vermehrt mittels des Durchganges mehrerer Impfthiere seine Virulenz; bei Kaninchen wird der Tod nur durch intraperitoneale Injection in 18—20 Stunden erzeugt. Serös-fibrinöse oder eitrig-fibrinöse Peritonitis, unzählige Bacterien in Blut und Milz, erhebliche Milzschwellung und reiche Ansammlung von Bacterien in den Nebennieren, auch wenn jene im Blut spärlich auftreten, sind die Obductionsergebnisse. In dem mit zahlreichen Blutungen durchsetzten Myocard, der Milz und den Nieren sind die Bacterien frei aufzufinden; die Nieren zeigen Coagulationsnecrose. Sussdorf.

Bosso (5) untersuchte ein Stückchen vom Herzen und das rechte Herzohr eines nach 24 stündiger Krankheitsdauer verendeten Rindes und constatirte in dem subserösen Infiltrate kleine, eiförmig abgerundete Bacterien als die Microorganismen der Septicaemia haemorrhagica, welche einen hellen centralen Raum aufweisen und bisweilen zu 7—8 Exemplaren kettenartig vereinigt sind.

Sie wachsen in Gelatine, in Glycerinagar, Milch und Bouillon gut, dagegen findet auf alkalisirten Kartoffeln kein reichliches Wachsthum statt. Die Bacterien haben eine Länge von 2—2,4 μ und eine Breite von 0,4—0,5 μ, bilden keine Sporen, erzeugen keine Toxine und besitzen keine Eigenbewegung. Mit den gewöhnlichen Färbungsmethoden färben sie sich gut, der Gram'schen Entfärbungsmethode widerstehen sie aber nicht. Das Austrocknen ertragen sie nicht länger als 5 Tage; bei einer Temperatur von 60° C. gehen sie nach einer Stunde zu Grunde. Die Virulenz der Bacterien nimmt schnell ab und nach etwa zwei Monaten geht sie ganz verloren. Meerschweinchen sterben bei subcutaner Einimpfung in 36 und nach intraperitonealer Impfung in 18 Stunden unter septikämischen Erscheinungen. Bei Kaninchen liess sich durch Injection von Culturen kein Resultat erzielen; mit Blut von Meerschweinchen und mit Culturen aus dem Blute dieser Thiere konnte B. auch Kaninchen inficiren, welche in in 18—20 Stunden an einer Septikämie verendeten. v. Rátz.

Voges und Proskauer (28) verwandten bei ihren Versuchen über die Differential-Diagnose der Bacterien der hämorrhagischen Septikämie eine Peptonstammlösung, deren Zusammensetzung genau angegeben wird und in welcher alle näher untersuchten Bacterienarten in gleicher Weise wachsen.

Durch Aenderung des procentualischen Verhältnisses der einzelnen Salze und vermittelst Ersatz einzelner Salze durch andere versuchten sie differenzirende Nährböden ausfindig zu machen. Dabei zeigte sich aber, dass durch ihre zahlreichen verschiedenen Nährflüssigkeiten brauchbare Unterschiede nicht zu erreichen waren. Auch bei einer Abänderung der Stickstoffquelle ihrer Stammlösung traten keine unterschiedlichen Merkmale auf. Ferner führten die Bemühungen, die Schwefelwasserstoff-Abspaltung differential-diagnostisch zu verwerthen, zu keinem positiven Ergebnisse. Aehnlich waren die Untersuchungsresultate über die Indolbildung dieser Bacterien und deren Fähigkeit, Nitrate zu Nitriten zu reduciren.

Weiterhin prüften die beiden Autoren das Verhalten der aufgezählten Bacterienarten verschiedenen Kohlehydraten gegenüber. Von den 13 verwendeten Kohlehydraten vergährten die Bacterien der Schweineseuche, Hühnercholera, Wildseuche und der Kaninchenseptikämie überhaupt kein einziges, während alle durch die Schweinepestbacterien zerlegt werden. Der Hog cholera-Bacillus besitzt durch sein electives Verhalten einzelnen Kohlehydraten gegenüber eine ähnliche Wirkung auf dieselben, wie gewisse Hefen, z. B. bringt er Rohr- und Milchzucker nicht zur Gährung.

Die Swine plague-Bacterien greifen nach den Untersuchungen von V. und P. nur Dextrose an.

Bei der Prüfung der Gase, welche bei der Vergährung der Kohlehydrate entstanden waren, stellte sich heraus, dass dieselben auf Zusatz von Kalilauge bis auf einen kleinen Rest absorbirt wurden, also aus Kohlensäure bestanden, während der an der Flamme unter Explosion verbrennende Rest aus Wasserstoff bestand. Bei dieser Prüfung mit Kalilauge fanden die Verff. eine zur Specialisirung der Bacterien der hämorrhagischen Septikämie geeignete Reaction, welche den Schweinepestbacterien allein eigen ist.

Blieben die Röhrchen nach Zusatz von Kalilauge 24 Stunden und länger bei Zimmertemperatur stehen, so bildete sich in der Flüssigkeit, besonders an dem offenen Theile des Röhrchens eine schöne, rothe, fluorescirende Färbung, die einer verdünnten alkoholischen Eosinlösung ähnlich war.

An der Hand dieser Reaction und des erwähnten Gährungsvermögens gelingt es also leicht, eine Trennung von folgenden Arten herbeizuführen: 1. Schweinepest, 2. Hog cholera, 3. Swine plague, 4. Schweineseuche etc. Schütz.

Voges (27) giebt in diesem Anhange zu seiner in Gemeinschaft mit Proskauer gelieferten Arbeit über hämorrhagische Septikämie nochmals eine kurze Uebersicht der zuverlässigsten Hülfsmittel zur Trennung der Bacterien der Schweinepest, Hog cholera, Swine plague und Schweineseuche.

Er benuzt hierzu das Gährungsvermögen einzelner der aufgezählten Arten und verwendet 3 Lösungen: 1. Traubenzuckerpeptonstammlösung, 2. Glycerinpeptonstammlösung, 3. Rohrzuckerpeptonstammlösung. Dann sagt er:

„Werden alle 3 Nährlösungen vergährt und ist die Kalilaugeroth-Reaction positiv, so handelt es sich um Schweinepest.

Werden nur Lösung 1 und 2 vergährt, so macht dies Hog cholera.

Wird nur Traubenzucker zerlegt, so dürfen wir vermuthen, Swine plague-Bacterien vor uns zu haben.

Wird in keinem Nährboden Gas gebildet, so gehört der Bacillus der Gruppe der Schweineseuche etc. an.“

Um die Schwierigkeit der bisherigen Differenzirung zu beweisen, theilt Verf. einen Fall mit, welcher durch die Untersuchung nach dem angegebenen Verfahren aufgeklärt wurde.

In dem Schweinebestande eines bedeutenden Landwirthes starben eine grössere Anzahl der Ferkel und es war die Diagnose Schweinepest gestellt worden. Verf. stellte bei der Obduction mehrerer Ferkel eine leichte catarrhalische Affection des Magens und des Darmes fest; die übrigen Organe, speciell die Lungen, Milz

und Lymphdrüsen, waren gesund und auch am Darme fanden sich keine tiefergreifenden Veränderungen, welche man sonst bei der Schweinepest zu finden pflegt. Dennoch konnte er aus der Milz und dem Herzblute die Reincultur einer auf Schweinepest hindeutenden Bacterienart züchten, die er aber vermittelst seiner Differenzirungsmethode als der Bacterium coli-Gruppe zugehörig erkannte.

Für die Sterblichkeit unter den Ferkeln glaubt Verf. die in der zur Verabreichung an die Thiere gelangenden sauren Magermilch enthaltenen, wenn auch meist abgetöteten, so doch sicher noch toxisch wirkenden Bacterienleiber verantwortlich machen zu müssen. Auch berichtet er, dass die Seuche aufhörte, sobald nach seinem Vorschlage den jungen Schweinen Vollmilch statt Magermilch gereicht wurde. Schütz.

Cuillé (8) berichtet über **puerperale Septicämie**; er fand bei einer Kuh, die wenige Tage nach dem Werfen infolge dieses Vorganges umstand, bei der einige Stunden nach dem Tode vorgenommenen Section im Blute Streptococcen. Guillebeau.

Bisher unbekannte Infectionkrankheit des Rindviehes. Kolle (16) lernte bei seinen Untersuchungen über Rinderpest in der Koch'schen Experimentalstation zu Kimberlay eine infectiöse Krankheit des Rindviehes kennen, welche in Süd-Afrika ziemlich stark verbreitet zu sein scheint.

Die Symptome dieser Krankheit bestehen in einem heftigen remittirenden Fieber, welches mit Abmagerung und Appetitlosigkeit einhergeht und gegen das Lebensende durch das Auftreten von Coma ausgezeichnet ist. In dem comatösen Zustande liegen die Thiere öfter mehrere Tage, ohne Nahrung anzunehmen. Die Dauer der Krankheit schwankt innerhalb mehrerer Wochen und mehrerer Monate. Die Mortalität wird auf etwa 50 pCt. geschätzt. Hämoglobinurie wird bei der Seuche nie beobachtet.

Die pathologischen Veränderungen kennzeichnen sich durch wässerige Beschaffenheit des Blutes, Trübung der Leber, Schwellung der Milz und auffallende Blässe aller Organe, deren Farbe nach kurzer Berührung mit der Luft tiefgelb wird. Insbesondere sind die Nieren intact. In dem Blute, welches arm an rothen Blutkörperchen ist, konnte K. regelmässig runde blasse Körperchen in einem Theile der rothen Blutzellen nachweisen, die fast die ganze Zelle erfüllten und bei Körperwärme amöboïde Bewegungen machten. Gefärbte Präparate zeigten auffallende Aehnlichkeit mit den Malariaparasiten des Menschen, denen sie sich tinctoriell gleich verhielten. In typischen Krankheitsfällen waren während des acuten Stadiums grosse Parasiten in der Ueberzahl, kleine Jugendformen aber nur selten nachweisbar. Ausserdem fanden sich freie, mit Vacuolen versehene Parasiten im Blute vor. In chronischen Fällen und nach Ablauf der Fieberexacerbation wurde, wie bei der Malaria des Menschen, Pigment in einem Theile der rothen Blutzellen vorgefunden, welches zweifellos von zerfallenen Parasiten herrührt, da auch ausserhalb der rothen Blutkörperchen Pigment und Zerfallsproducte der Parasiten im Blute nachgewiesen werden konnten. K. belegt diese Seuche mit dem Namen **Febris malarioformis**.

Als differential-diagnostisch wichtige Punkte gegenüber dem Texasfieber der Rinder nennt der Verfasser besonders den Nachweis von Pigmentzellen, das Vorhandensein der Parasiten in der Einzahl innerhalb der rothen Blutkörperchen, die runde Form und die amöboïde Bewegung derselben, sowie das Fehlen der Hämoglobinurie.

Die Uebertragung dieser Krankheit geschieht nach Annahme K.'s wahrscheinlich durch Vermittelung blutsaugender Zecken (Ixodes bovis). Schütz.

23. Krankheiten im Allgemeinen.

1) Bartke, Ueber Ermüdungskrankheiten der Pferde. Deutsch. Thierärztl. Wochenschr. VI. S. 101. — 2) Müller, Auszug aus dem Krankenrapport der Pferde des XII. (Königl. sächsischen) Armeecorps für 1897. Sächsischer Veterinärbericht. S. 201. — 3) Die Erkrankungen der Pferde in der preussischen Armee im Jahre 1897. Preuss. statist. Veterinärbericht. S. 1.

Am 1. Januar 1897 hatte die preussische Armee (3) einen Bestand von 941 kranken Pferden; im Laufe des Jahres traten 27 454 Kranke hinzu, so dass sich im Ganzen 28 395 Pferde wegen Erkrankung in Behandlung befunden haben. Es bedeutet dies gegen das Vorjahr eine Zunahme von 247 Fällen, die hauptsächlich durch eine grössere Frequenz der Infections- und Intoxicationskrankheiten veranlasst war. Auch die Krankheiten der Augen, der Circulationsorgane, der Harn- und Geschlechtsorgane und des Hufes sind in grösserer Zahl aufgetreten.

Die Gesammtzahl der Dienstpferde betrug im Jahre 1897 ausschliesslich der Leib-Gendarmerie, der Fuss-Artillerie-Schiessschule und des Detachements Gardejäger zu Pferde 77 404. Es waren somit 36,68 pCt. derselben in Behandlung.

Auf die einzelnen Berichtsvierteljahre vertheilten sich die Krankheitsfälle in folgender Weise: I. Quartal 6517 (einschliesslich 941 Bestand vom Vorjahre), II. Quartal 6896, III. Quartal 8676, IV. Quartal 6306. Die meisten Erkrankungen kamen im XIV., die wenigsten im V. Armeecorps vor. Von den oben erwähnten 28 395 behandelten Pferden sind geheilt 25 765 = 90,73 pCt., ausrangirt 304 = 1,07 pCt., gestorben 1082 = 3,81 pCt., getötet 257 = 0,90 pCt., am Schlusse des Jahres in weiterer Behandlung geblieben 987 Pferde, so dass sich also der Gesammtverlust auf 1643 Pferde = 5,78 pCt. der Erkrankten und 2,12 pCt. der Iststärke stellte. Im Vergleiche zum Vorjahre hat der Verlust (durch Ausrangirung, Tötung und Tod) um 15 Pferde zugenommen. Das Ausrangiren geschah unter anderem wegen Dummkoller (9), Nervenlähmungen (7), Krankheiten des Rückenmarkes (6), Mondblindheit (7), grauem Staar (2), Krankheiten der Athmungsorgane (10), Krankheiten der Circulationsorgane (4), Wunden (22), Kronentritt (2), Nageltritt (3), Verschlag (29), Hufkrebs (3), Knochenbrüchen (37), acuten Gelenkentzündungen (28), chronischen Gelenkentzündungen (52), Sehnenzerreissungen (5), Sehnen- und Sehnenscheidenwunden (7), chronischer Entzündung der Sehnen- und Sehnenscheiden (11) etc. Von den gestorbenen Pferden entfallen z. B. 126 auf die Brustseuche, 14 auf die schwarze Harnwinde, 32 auf den Starrkrampf, 28 auf die Hirnentzündung und acute Gehirnwassersucht, 30 auf Hyperämie und Oedem der Lunge, 20 auf Lungenentzündung, 31 auf Lungen-Brustfellentzündung, 11 auf Brustfellentzündung, 478 auf Kolik, 22 auf Darmentzündung, 39 auf Erkrankungen des Herzens und des Herzbeutels, 14 auf Wunden, 7 auf Verschlag, 58 auf Knochenbrüche etc. Getötet wurden z. B. 2 Pferde wegen Rotz, 5 wegen Krankheiten des Nervensystems, 13 wegen Wunden, 5 wegen Nageltritt, 10 wegen Verschlag, 169 wegen Knochenbrüchen, 11 wegen acuter Gelenkentzündung etc. Von den im Jahre 1897 erkrankten Pferden litten 4545 an allgemeinen Krankheiten, 213 an Krankheiten des Nervensystems, 576 an solchen des Auges, 6 an solchen des Ohres, 655 an solchen der Athmungsorgane, 111 an solchen der Circulationsorgane, 3902 an solchen des Verdauungsapparates, 45 an solchen der Harn- und Geschlechtsorgane, 6139 an solchen der äusseren Bedeckungen, 2422 an solchen des Hufes, 8850 an solchen der Bewegungsorgane. Nachfolgende Tabelle giebt über die einzelnen Krankheitsgruppen eine deutliche Uebersicht:

Krankheitsgruppen.	Bestand ultimo 1896.	Zugang 1897.	Geheilt.	Ausrangirt.	Gestorben.	Getötet.	Bleibt Bestand ultimo 1897.
I. Allgemeine Krankheiten .	285	4545	4223	1	161	5	390
II. Krankheiten d. Nervensystems	8	213	90	27	90	5	9
III. Krankheiten d. Auges . . .	18	576	573	9	—	—	12
IV. Krankheiten d. Ohres . . .	—	6	6	—	—	—	—
V. Krankheiten d. Athmungsorgane	14	655	525	10	118	2	14
VI. Krankheiten d. Circulationsorgane	2	111	38	4	69	1	1
VII. Krankheiten d. Verdauungsorgane . . .	9	3902	3355	8	530	4	14
VIII. Krankheiten d. Harn- und Geschlechtsorgane	4	45	34	—	10	1	4
IX. Krankheiten d. äusseren Bedeckungen . .	176	6139	6154	34	18	21	88
X. Krankheiten d. Hufes . . .	62	2422	2364	43	9	19	49
XI. Krankheiten d. Bewegungsorgane	413	8850	8413	168	77	199	406

Georg Müller.

Nach dem Bericht von Müller (2) haben sich im Jahre 1897 von den 6252 Pferden des XII. (K. sächs.) Armeecorps 2923 = 46,75 pCt. wegen Erkrankung in Behandlung gefunden.

Hiervon wurden geheilt 2707 = 92,62 pCt., ausrangirt 34 = 1,16 pCt., getötet 26 = 0,89 pCt. 76 Pferde = 2,59 pCt. starben. Gg. Müller.

Bartke (1) berichtet über gewisse unter die Gruppe der Ermüdungskrankheiten zu rechnende Zustände bei Armeepferden. Die krankhaften Zustände treten besonders dann auf, wenn die betreffenden Thiere bei ungenügender Uebung über die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit dienstlich in Anspruch genommen werden. In Betracht kommt zunächst als häufigste Ermüdungskrankheit die in den Lehrbüchern als Lungencongestion, acute Herzinsufficienz oder auch als Hitzschlag bezeichnete Krankheit, welche meist nach Ueberanstrengung der Pferde bei schwüler und heisser Witterung, namentlich bei oder unmittelbar nach dem Exercieren im Verbande, vielfach jedoch auch in der kälteren Jahreszeit bei und nach Distanzritten beobachtet wird. Hierher gehören ferner: die unter den Erscheinungen einer Magen-Darmentzündung, hauptsächlich nach anstrengenden Manövertagen bei heisser Witterung, doch auch nach Distanzritten im Winter auftretende Ermüdungskrankheit, endlich noch diejenigen Fälle von Mattigkeit und Uebermüdung mit häufig tödlichem Ausgange, deren Wesen nach Dieckerhoff in einer acuten Degeneration der Skeletmuskulatur infolge von krankhafter Ueberanstrengung besteht. Allen diesen hier aufgeführten Ermüdungskrankheiten ist gemeinsam: die Entstehungsursache, die grosse Mattigkeit und Hinfälligkeit der Erkrankten, sowie der path. anatom. Befund, d. i. Degeneration der Herz- und Skeletmuskulatur; Hyperämie und Oedem der Lungen, seltener Veränderungen der Magen-Darmschleimhaut. Am Schlusse seiner Arbeit giebt B. noch einige beachtenswerthe Winke in Bezug auf die Behandlung der Ermüdungskrankheiten, welche wesentlich auf Stimulirung bezw. Roborirung der Patienten abzielt und im Original nachzulesen ist.

Edelmann.

II. Geschwülste. Constitutionelle Krankheiten.

(Ueber Geschwülste in bestimmten Organen s. Organerkrankungen.)

1) Bächstädt, Ein Fall von Haemophilie. Zeitschrift für Veterinärkunde. X. Jahrg. No. 11. — 2) Bartke, Ueber Wandergeschwülste beim Pferde. Dt. Thierärztl. Wochenschrift. VI. S. 357. — 3) Bissauge, Acidum lacticum und Pyoctanin in der Behandlung der Melanome. Rec. de méd. vét. p. 481. — 4) Brazzola, Myxosarcom in der Keilbeinhöhle des Pferdes. Ref. aus Mem. della R. Accad. delle Scienze di Bologna 1897 in Deutsche Thierärztl. Wochenschr. VI. S. 94. — 5) Cadiot, Krebs am Unterkiefer beim Pferde. Bullet. de la société centr. de méd. vét. p. 302. — 6) Casper, Statistik der Geschwülste bei Thieren. Deutsche Thierärztl. Wochenschr. VI. S. 297 bis 300. — 7) Döttl, Papillome. Wochenschr. für Thierheilk. (Empfiehlt häufige Bepinselungen mit Pyoctanin 1, Creosot 10 und Spiritus 90.) — 8) Dor, L., Pathologische Anatomie des nach der Castration auftretenden Champignons. Journ. de Méd. vétér. p. 653. — 9) Foulerton, A. G. R., Ueber die Pathologie einiger specifischer Granulationsgeschwülste bei Pferd u. Rind. The Journal of comp. Patholog. and Therap. XI. p. 103. — 10) Fröhner, Sarcom der Orbita, Kieferhöhle und Stirnhöhle beim Pferde. Monatsh. für pract. Thierheilkunde. IX. Bericht. S. 481. (Ausführlich beschriebener Fall eines ausgedehnten Rundzellensarcoms in den genannten Höhlen, welches rapid wuchs und vergebens operirt wurde.) — 11) Freitag, Hämorrhagische Diathese bei einer Kuh. Sächsischer Veterinärbericht. S. 136. — 12) Görig, Morbus Basedowii bei einer Kuh. Deutsche Thierärztl. Wochenschr. VI. S. 306. — 13) Hofmann, K. B., Angeblicher Milchsäuregehalt des Harns bei Osteomalacie. Ref. aus Centralbl. f. innere Medicin 1897. No. 14 in Deutscher Thierärztl. Wochenschr. VI. S. 60. — 13a) Imminger, Ueber Melanome beim Pferde und Rinde. Bericht über die Naturforscherversammlung 1898. Berl. Thierärztliche Wochenschr. S. 532. — 14) Lanz, Ein Beitrag zur Frage der Uebertragbarkeit von Warzen. Corr.-Blatt f. Schweizer Aerzte. No. 9. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschrift. VI. S. 461. — 15) Lanzillotti-Buonsanti, Verkalkte Cyste im oberen Drittel der äusseren Fläche des linken Vordermittelfusses. Clin. chirurg. della R. Scuol. Vet. di Milano. Clin. vet. XXI. p. 248. — 16) Derselbe, Fibrom mit (parasitären?) Kalkherden an der äusseren Fläche der Zehenbeuger im unteren Drittel des rechten Hintermittelfusses. Clin. chirurg. della R. Scuol. Vet. di Milano. Ibidem. XXI. p. 223. — 17) Leibenger, Osteosarcom. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 336. — 18) Mayr, Fibroma myxomatodes am Schweifende bei Rindern. Münch. Jahresber. S. 67. — 19) Morot, Melanose beim Rinde. Journ. de Méd. vétér. p. 417. — 20) Noack, Papillome bei einer Kuh. Sächsischer Veterinärbericht. S. 139. — 21) Plotti, Cancroid des Schwanzes bei einem Pferd. Clin. vet. XX. p. 511. (Eine kartoffelgrosse, eiternde, theilweis mit Kruste

bedeckte Geschwulst in der Mitte der unteren Schwanzfläche wurde exstirpirt, ohne zu recidiviren.) — 22) Röder, Abnorme Warzenbildung bei einer Kuh. Säch. Veterinärbericht. S. 139. — 23) Scoffié, J. R., Umfangreiches, subcutanes Myxom bei einem Hunde. Rev. vétér. p. 340. — 24) Sestini, F., Chemische Untersuchungen bezüglich der für die Ernährung des mit Osteomalacie behafteten Viehes zu ergreifenden Massnahmen. Nuovo Ercolani. III. p. 211. — 25) Smith, G., Bellingham und J. W. Washbourn, Infectiöse venerische Geschwülste bei Hunden. The Journal of Comp. Path. and Therap. XI. H. 1. p. 41 und The British medical journal. — 26) Steuding, Ein umfangreiches Lipom beim Kalbe. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. H. 1. S. 14. — 27) Suder, Carcinomatose bei einem Beschäler. Zeitschr. f. Veterinärkunde. X. Jahrg. No. 7. — 28) Young, John, Melanom bei einer Kuh. The Veter. Journal. XLVII. p. 23. (4 Pfund schwere Geschwulst in der rechten Flanke.) — 29) Allgemeine Melanosarcomatose bei einem preussischen Militärpferde. Preuss. statistischer Vet.-Bericht. S. 158.

Görig (12) fand bei einer ca. 10 Jahre alten Kuh, welche zum Zwecke der Schlachtung auf den Schlachthof zu Karlsruhe eingebracht war, Erscheinungen von **Morbus Basedowii**: beiderseitigen hochgradigen Exophthalmus, Strabismus convergens, Struma in der Grösse eines Gänseeies und geringgradige, mit rechtsseitiger Dilatation verbundene Herzhypertrophie. Aus der Uebereinstimmung dieses Befundes mit dem bei Morbus Basedowii des Menschen schliesst G., dass in dem fraglichen Falle diese Krankheit vorgelegen habe. Edelmann.

Sestini (24) hat das Wasser und Heu eines Hofes der Maremma, woselbst sich ständig die **Osteomalacie** zeigte, untersucht. Er glaubt, dass ein geringer Mindergehalt an Phosphaten die Ursache der Erkrankung abgab (nur 0,42 pCt. Phosphorsäureanhydrid in trockenem Heu) und empfiehlt deshalb Verfütterung von Calciumphosphat sowohl an die Kühe wie die Kälber, event. bei ungenügender Qualität des Heues tägliche Beigabe von Futtermehl zur Nahrung und Ausstreuen von Chilisalpeter auf den mit Frucht bebauten Boden etc. Unter diesen Massnahmen ist seit 6 Jahren jede Spur von Osteomalacie verschwunden.

Sussdorf.

Die Bächstädt'sche (1) Mittheilung über einen Fall von **Bluterkrankheit** betrifft einen sechsjährigen Wallach, bei dem eine faustgrosse Samenstranggeschulst operativ entfernt worden war. Es stellte sich, trotzdem die Operation auf das Exacteste ausgeführt worden war, sehr bald eine venöse Blutung ein, die, allen Massnahmen trotzend, erst am 5. Tage gänzlich aufhörte und eine hochgradige Anämie zur Folge hatte. Das Thier starb schliesslich an Bauchfellentzündung. Georg Müller.

Casper (6) liefert auf Grund der vorliegenden Publicationen eine **Statistik über die Geschwülste bei Thieren.** Von den während einer bestimmten Zeit klinisch behandelten 86113 Pferden waren 1131 = 1,3 pCt. mit Neubildungen behaftet. Von 85537 behandelten Hunden besassen 4020 = ca. 4,7 pCt. Neubildungen (Berlin während 8, München 12, Dresden 4 Jahre). Von 4972 Rindern waren 102 = 2 pCt. mit Tumoren behaftet.

Bezüglich der Häufigkeit der einzelnen Geschwulstarten bei Thieren mag folgende Zusammenstellung Aufschluss geben: Innerhalb 8 Jahren befanden sich unter 643 operirten Tumoren bei Hunden (Fröhner) 262 = 40 pCt. Carcinome, 97 = 13 pCt. Fibrome, 65 = 10 pCt. Papillome, 44 = 7 pCt. Sarcome, 39 = 6 pCt. Lipome, 2 = 0,3 pCt. Angiome.

Hieraus erhellt, dass die Carcinome die häufigste Geschwulstart bei Hunden sind. Aus der von Fröhner gebrachten klinisch-statistischen Zusammenstellung der Tumoren bei Pferden geht hervor, dass das Sarcom bei dieser Thierart zu den häufigsten Neubildungen gehört. Auch bei Rindern sind die Sarcome weit häufiger als die Carcinome. Obige Procentsätze bestätigen auch im Wesentlichen die Sectionen der pathologischen Anatomie. Verf. hebt hervor, dass die Carcinome ungleich häufiger bei Hunden als bei Pferden und Rindern, jedenfalls aber bei Pflanzenfressern nicht so selten vorkommen als in manchen medicinischen Lehrbüchern dargestellt wird.

Was die topographische Vertheilung der Geschwülste anbetrifft, so giebt Casper eine Tabelle über die von Johne und von ihm selbst im pathologischen Institute der Berliner Hochschule beobachteten Carcinome. Aus derselben seien nur die höchsten und niedrigsten Procentsätze wiedergegeben. I. Bei Pferden. Von 29 durch Johne gefundenen Carcinomen waren Carcinome der Nieren 9 = ca. 32,0 pCt., der Haut 1 = ca. 3,5 pCt. Von 27 von Casper beobachteten Carcinomen waren: Carcinome der Nieren 4 = ca. 15 pCt., des Kehldeckels 1 = ca. 4 pCt. II. Bei Hunden. Von 48 Carcinomen waren nach Johne: Carcinome der Schilddrüse 17 = ca. 35 pCt., der Nebennieren 1 = ca. 2 pCt. Von 51 Carcinomen waren nach Casper: Carcinome der Mamma 9 = ca. 18 pCt., der Milz 1 = ca. 2 pCt. III. Bei Rindern. Von 8 Carcinomen waren nach Johne: Carcinome der Nieren 4 = 50,0 pCt., der Ovarien 1 = 12,5 pCt.

Die Sarcome vertheilten sich nach Johne, wie folgt: I. Bei Pferden. Von 60 Sarcomen waren Sarcome der Kieferknochen 15 = 25 pCt., der Nebennieren 1 = 2 pCt. II. Bei Hunden. Von 26 Sarcomen waren Sarcome der Knochen 7 = 27 pCt., der Muskeln 1 = 4 pCt. III. Bei Rindern. Von 36 Sarcomen waren Sarcome der Leber 9 = ca. 25 pCt., der Dura 1 = ca. 3 pCt.

Casper macht endlich auf die Verschiedenheit der Verhältnisse bei Thieren und Menschen aufmerksam. Während bei letzteren die Carcinome des Magens, Uterus, der Lippen zu den häufigsten Erscheinungen gehören, finden sie sich bei Thieren äusserst selten. Auffallend ist, dass bei Thieren die Lymphdrüsen zuweilen primär an Krebs erkranken. Bei Thieren sind als Lieblingsstellen für das Auftreten des Carcinoms: die Nieren, die Mamma, die Kieferhöhlen, die Schilddrüse, die äussere Haut, die Lymphdrüsen und Hoden; für das Auftreten des Sarcoms: die Knochen (Kieferknochen), Lunge, Leber, Lymphdrüse, Schilddrüse, Mamma und die Nieren zu bezeichnen. Bezüglich des Einflusses von Alter und Geschlecht auf die Häufigkeit von Neubildungen sind nur Altersangaben für die Carcinome bei Hunden vorhanden, nach denen Hunde unter 2 Jahren niemals an Carcinom erkrankt sind. Edelmann.

Foulerton (9) giebt eine umfassende Darstellung unserer Kenntniss von der Histologie und Pathologie der **bei Pferd und Rind vorkommenden specifischen Granulationsgeschwülste** und beschreibt gleichzeitig einen von ihm selbst näher untersuchten Fall von Knotenbildung in der Musculatur eines Rindes, als deren Ursache er einen Hefepilz vermuthet.

A. Eber.

Smith u. Washbourn (25) haben eine Reihe **ansteckender Geschwülste an den Genitalorganen der Hunde** beobachtet, deren Contagium durch den Begattungsact übertragen wird. Aus der eingehenden

histologischen Untersuchung der Geschwülste und den damit angestellten Uebertragungsversuchen folgern die Verf.:

1. dass die beobachteten Geschwülste wahrscheinlich identisch sind mit den Papillomen, Condylomen und Warzen der Thierärzte und mit den infectiösen Tumoren, welche Geissler, Wehr, sowie Duplay und Cazin beschrieben haben;
2. dass das Contagium während der Begattung übertragen wird, und dass die Geschwülste nicht abhängig sind von dem Vorhandensein irgend welchen Ausflusses;
3. dass die Geschwülste künstlich übertragen werden können nicht nur auf die Schleimhaut der Genitalorgane, sondern auch in das subcutane Gewebe;
4. dass der Muskelwall der Vagina infiltrirt werden und secundäre Erkrankung der Lymphdrüsen eintreten kann;
5. dass die infiltrirenden Tumoren identisch sind mit den einzeln auftretenden Geschwülsten;
6. dass der histologische Bau der Geschwülste dem der Rundzellensarcome gleicht;
7. dass die im subcutanen Gewebe durch Impfung erzeugten Tumoren im Verlauf weniger Monate wieder verschwinden. A. Eber.

Dor (8) vergleicht den **Champignon des Pferdes** mit den kleinen granulirenden Tumoren der Hände, die man Leichentuberkel nennt. Da letztere stets von einer Schweissdrüse ausgehen, so war es nothwendig, festzustellen, ob der Champignon auch eine drüsige Grundlage in Resten des Nebenhodens habe. Dies ist sowohl bei den harten fibrösen, wie bei den schwammigen Tumoren der Fall.

Zuerst entsteht eine interstitielle Wucherung um die Canälchen, dann treten auch Veränderungen des Epithels auf, indem dieselben entweder atrophiren oder ungebührlich wuchern. Im ersten Falle wird der Tumor hart, derb, im zweiten schwammig. Einen ähnlichen Vorgang beobachtet man in der Brustdrüse der Frau. In Uebereinstimmung mit mehreren Thierärzten nimmt der Autor an, dass das Auftreten des Champignons das Zurücklassen von Nebenhodentheilen voraussetzt. Guillebeau.

Mayr (18) beschreibt eingehend einige Fälle von **Fibroma myxomatodes** am Schweifende bei Rindern und ist bezüglich der Aetiologie derselben der Ansicht, dass hierbei Traumen in Form von Strangulation eine Rolle spielen (Festbinden des Schweifes beim Melken, Torquiren desselben). Das hierbei eintretende Stauungsödem dürfte in Verbindung mit den Traumen die Heranwucherung des cutanen und subcutanen Gewebes zu einem ödematösen Fibrom veranlassen. Fröhner.

Steuding (26) fand in der Bauchhöhle eines 2—3 Wochen alten Kalbes ein 3,3 kg schweres **Lipom**, ausgehend von der Fettkapsel der rechten Niere. Edelmann.

Bissauge (3) berichtet über sehr gute Erfolge in der Behandlung der **Melanome** mit Acidum lacticum und Pyoctanin. Er empfiehlt besonders die Injectionen von Acid. lacticum in die Peripherie von Melanomen, bei denen die Anwendung der elastischen Ligatur oder des Ketten-Ecraseurs nicht möglich ist. Er berichtet über 5 Fälle von erfolgreicher Behandlung in dieser Weise, wobei er Acidum lacticum, theils verdünnt (10, 20—25 pCt.), theils unverdünnt, in verschieden grossen, dem Umfange der Geschwülste entsprechenden Mengen injicirte und nach 8—14 Tagen die Geschwulstmasse ziemlich leicht und ohne erhebliche Blutung aus dem umgebenden Gewebe herausheben konnte. Die Wunden heilten gut, ohne erhebliche Narben zu hinterlassen. Das Pyoctanin strich B. in Lösung von 1 : 300 auf die Wundflächen auf; auch Acid. lacticum soll, in dieser Weise applicirt, gut wirken. Baum.

Imminger (13a) hob in einem Vortrage über **Melanome** hervor, dass er dieselben vielfach bei gescheckten Kreuzungsproducten von Simmenthalern und einfarbigen Landschlägen gefunden habe.

Die Behandlung bestand in theilweiser Entfernung der Geschwülste und Reinigung der Wunde mit desinficirenden Flüssigkeiten. Bei einer Kuh waren die zurückgebliebenen Geschwulstreste nach einigen Tagen geschwunden. Bei einem Pferde hatten sich dieselben so weit von der gesunden Nachbarschaft losgelöst, dass sie mühelos entfernt werden konnten. Hierbei wurden das Oberschenkelbein, sowie das Hüft- und Kniegelenk freigelegt. Trotz des tiefgehenden Defectes vollzog sich die Heilung unter Anwendung einer dünnen Formalinlösung regelmässig. Nach einigen Wochen, bezw. Monaten war das Pferd geheilt. Bewegungsstörungen bestanden nicht. Klimmer.

Der Fall von **allgemeiner Melanosarcomatose** (29) betraf einen 10jährigen Schimmelwallach, an dem sich an der rechten Seite des Widerristes, am hinteren oberen Rande des Schulterblattes, eine flache apfelgrosse Anschwellung zeigte, die nach wenigen Wochen bis zur Grösse einer Kegelkugel heranwuchs. Bei einer durch Haut, Aponeurose und Muskeln geführten Probepunction entleerte sich eine reichliche Menge venösen, mit dunklen Pigmentkörnern durchsetzten Blutes. Trotz scheinbarer Munterkeit magerte das Thier schnell ab, nahm aber gleichzeitig an Umfang seines Hinterleibes zu und ging etwa 6 Wochen nach Auftreten der oben erwähnten Anschwellung unter leichten Colikerscheinungen zu Grunde.

Bei der Section präsentirte sich die Anschwellung am Widerrist als eine bedeutende, knollige, schwarze Geschwulstmasse, welche zwischen Rippen und Schulterblatt eingeschoben war und vom Widerrist bis zum Buggelenk reichte. Auf dem Querschnitt war die schwarzpigmentirte, bindegewebige Geschwulst von Cysten durchsetzt, aus welchen eine theerartige, mit Pigmentkörperchen vermischte Flüssigkeit abfloss. Bei Eröffnung der Bauch- und Brusthöhle entleerten sich je 15 l einer trüben, schmutzig dunkelgraurothen Flüssigkeit. Sämmtliche Organe beider Höhlen waren von schwarzen, knotigen Geschwülsten von Haselnuss- bis Mannskopfgrösse durchsetzt, alle mehr oder weniger im Inneren cystisch erweicht. Am auffälligsten war die Milz entartet: durch mehrere, bis mannskopfgrosse, kugelig über die Oberfläche prominirende Geschwülste war sie zu einer unförmlichen Masse umgewandelt, welche den grössten Theil der Bauchhöhle einnahm. Sie wog 33,25 kg, war 1 m lang, 60 cm breit und an ihrer mächtigsten Stelle 30 cm dick. Als Primärgeschwulst wird die am Widerrist gelegene gedeutet und angenommen, dass von dieser aus in kurzer Zeit eine Generalisation nach den verschiedenen Organen erfolgt war. Georg Müller.

Scoffié (23) fand bei einem 7jährigen Neufundländer ein mannskopfgrosses Myxom unter der Haut des Rückens, das von der 10. Rippe bis zum Hüftgelenke reichte. Es war weich, stellenweise fluctuirend. Bei dem Träger desselben stellte sich allgemeine Schwäche und herabgesetzte Fresslust ein. Eine Probepunction ergab einen schleimig-körnigen Inhalt. Da

der Probestich in Eiterung überging, war die Tötung nicht zu umgehen. Die microscopische Untersuchung des Tumors ergab die Structur der weichen Myxome. Guillebeau.

Smith und Washbourn (25) übertrugen mit Erfolg durch subcutane Impfung **infectiöse Sarcome** auf Hunde.

Die Verff. beobachteten, dass Sarcome, welche ihren Sitz an den Genitalien von Hunden hatten, gelegentlich durch den Coitus übertragen wurden. Schon früher hatten die Verff. eine erfolgreiche Uebertragung derartiger Geschwülste auf die Genitalien, sowohl männlicher, als weiblicher gesunder Hunde durch Scarification und Einreiben von Theilen der Geschwulst mitgetheilt. In obiger Abhandlung berichten die Verff. über Versuche, welche die Infectiosität derartiger Sarcome auch für die äussere Haut, speciell die Subcutis darthun.

Von 10 geimpften Hunden traten bei 7, welche beiderseits an der Flanke subcutan mit Geschwulsttheilen geimpft wurden, nach 12 Tagen bis 4 Wochen zunächst kleine, feste, erbsengrosse Knoten auf. Das weitere Wachsthum bedingte ein Zusammenfliessen derselben zu einer gelappten Geschwulst, welche nach 3 Monaten ihre Maximalgrösse von $1^1/_2$—3 Zoll im Durchmesser erreichte. Nach dieser Zeit wurden die Geschwülste weich und schlaff und verschwanden langsam aber vollständig innerhalb dreier Monate häufig unter Geschwürsbildung und Reicidivirungen in der Nachbarschaft. Ein Hund, welcher sehr grosse Geschwülste an beiden Impfstellen zeigte, starb nach 6 Monaten. Die Autopsie ergab zahlreiche Metastasen in der Leber und Milz. Microscopisch erwiesen sich die Impfgeschwülste und die Metastasen in allen 7 Fällen als characteristische Rundzellensarcome und ganz ähnlich den primären Geschwülsten. War ein Hund von einer derartigen Geschwulst geheilt, so gelang eine wiederholte Impfung in keinem Falle. Schütz.

Bartke (2) beobachtete bei einem älteren Reitpferde eine an der linken Rückenseite gelegene und etwa eine Hand breit von den Dorsaldornfortsätzen entfernte, flache, beinahe thalergrosse Geschwulst, welche sich in bestimmter Richtung von der Gegend des Widerrists bis zur Kreuzbeingegend leicht verschieben liess. Verfasser hält derartige **Wandergeschwülste** für harte Lipome, Lipofibrome. Das Wandern derselben wird durch das Vorhandensein von Gängen in der Unterhaut ermöglicht. Die Entstehung dieser Gänge dürfte in der Weise zu erklären sein, dass auf die Geschwülste von aussen Druck ausgeübt wird, die letzteren nach dem Ort des geringeren Drucks ausweichen und hierbei die Unterhaut zerreissen. Diese wiederum reagirt hierauf mit der Bildung einer Bindegewebsschicht und der Absonderung eine synoviaähnlichen Flüssigkeit. An der glatten und schlüpfrigen Innenwand des so entstandenen Unterhautsackes gleitet die Geschwulst leicht hin und her; dadurch nun, dass immer wieder ein Druck von aussen auf die Geschwulst einwirkt, immer neue Einreissungen der Subcutis stattfinden, wird der Unterhautsack immer länger, und es kommt schliesslich ein wirklicher Gang zu stande, indem die Geschwulst hin und her zu wandern vermag. Edelmann.

In dem von Röder (22) beschriebenen Falle von abnormer **Warzenbildung** handelte es sich um eine 5 jährige Kuh, die am Kopfe, am Halse und längs des Rückens so dicht mit etwa haselnussgrossen Warzen bedeckt war, dass die Behaarung so gut wie verschwunden war und die genannten Körpertheile aus der Entfernung gesehen grau erschienen. Georg Müller.

III. Parasiten im Allgemeinen.

(Ueber Parasiten in bestimmten Organen s. Organerkrankungen; über Microorganismen s. Seuchen, Infectionskrankheiten; über Finnen, Trichinen etc. s. auch Fleischbeschau.)

1) Avéradere, Enzootische Cysticercose bei Lämmern. Revue vétér. p. 333. — 2) Behla, Die Amöben, insbesondere vom parasitären und culturellen Standpunkt. Berlin. — 3) Bosso, G., Coenurus serialis in der Bauchhöhle des Hasen, eine Varietät des C. cerebralis von Erbsen- bis Nussgrösse. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 578. — 4) Deleidi und Codoldi, Lungenfinnen bei einem Kalbe. Clinic. vet. Januar 1897. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 110. — 5) Disselhorst, Der gegenwärtige Stand der Trichinenfrage. Zeitschr. f. Thiermedicin. II. S. 138. — 6) Hobday, F., Einige ungewöhnliche Parasitenfunde. The Journ. of Comp. Pathol. and Therap. XI. p. 266. (Filaria haemorrhagica in knotigen Hautverdickungen beim Pferde; Plerocercoides Bailleti in Bauch- und Brusthöhle beim Hunde.) — 7) Klepp, Cysticercus cellulosae mit 6 Saugscheiben. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. H. 11. S. 207. — 8) Koorevaar, P., Hypoderma bovis und ihre jüngsten Larven. Holl. Zeitschrift. Band 24. S. 22 und Bd. 25. S. 401 und Ctbl. für Bacter. XXIII. No. 20. S. 888. — 9) Kulugin, N., Zur Naturgeschichte des Pentastomum denticulatum suum. Ctbl. f. Bacter. Bd. XXIV. No. 13—14. S. 489. 525. — 10) Liebe, Strongylidenlarven in der Dickdarmschleimhaut des Schweines und des Schafes. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. H. 11. S. 207. — 11) Mégnin, Epizootische Strongylose bei Hasen. Ref. aus Compt. rend. de la Société de Biologie 1897 in Deutsch. Thierärztl. Wchschr. VI. S. 49. — 12) Morot, Cysticercus cellulosae, beobachtet in der Milz und der Unterhaut eines Schweines, dessen Musculatur sehr reichlich Finnen enthielt. Bulletin de la Soc. centr. de méd. vét. p. 872. — 13) Morot, Ein Fall von Lungenfinnen beim Rinde. Rec. de méd. vét. 1897. No. 2. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 111. — 14) Notarnicola, G., Der Schwefelkohlenstoff gegen den Gastrophilus equi. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 1063. — 15) Olt, Cysticercus cellulosae in den Muskeln eines Schafes. Dtsche. thierärztl. Wchschr. VI. S. 439. — 16) Prettner, Zur vergleichenden Statistik des Cysticercus cellulosae im Auge des Menschen und der Thiere. Thierärztl. Centralblatt. XXI. Jahrg. S. 16. — 17) Railliet, Richtigstellung der Nomenclatur nach den neuen Arbeiten. Rec. de méd. vét. p. 171. — 18) Railliet und Morot, Ueber das Vorkommen des multilocularen Echinococcus bei Thieren in Frankreich. Bull. de l'Acad. T. 39. No. 16. — 19) v. Rátz, Ueber die angebliche Ankylostomiase des Pferdes. Monatsh. für prakt. Thierhlkde. X. Bd. S. 409. — 20) Derselbe, Davainea tetragona aus dem Dünndarm des Huhnes. Veterin. No. 3. — 21) Derselbe, Distomum felinum aus der Katze. Ebendas. No. 3. — 22) Derselbe, Drei Fälle von Filaria immitis. Ebendas. No. 13. — 23) Derselbe, Gnathostoma hispidum. Ebendas. — 24) Derselbe, Filaria haemorrhagica. Ebendas. — 25) Derselbe, Spiroptera strongylina im Magen des Schweines. Ebendas. XXI. No. 13. — 26) Derselbe, Oesophagostomumlarven aus dem Dünndarm des Rindes. Ebendas. No. 3. — 27) Derselbe, Simondsia paradoxa im Magen des Schweines. Ebendas. XXI. No. 13. — 28) Derselbe, Spiroptera reticulata im Bauchfelle des Pferdes. Ebendas. No. 4. — 29) Schneidemühl, Zur Entwickelungsgeschichte von Hypoderma bovis. Centralbl. f. Bacteriologie etc. XXIV. S. 30. — 30) Derselbe, Die Protozoen als Krankheitserreger des Menschen und der Hausthiere. Leipzig. — 31) Derselbe, Neueres zur Ent-

wickelungsgeschichte der Bremsenlarven des Rindes. Centralbl. f. Bacteriologie etc. 22. Bd. S. 752. — 32) Ströse, Parasitologische Mittheilungen. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhygiene. VIII. Jahrg, 5. Heft. S. 81. — 33) Tabusso, M. E., Strongylus filaria in der Trachea eines Pferdes. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 1130. — 34) Ward, H. B., Thierische Parasiten in Nebraska. Ref. Experiment Station Record, U. S. Departement of Agriculture. IX. No. 10. Washington. — 35) Wilson, Die arzneiliche Bekämpfung des Strongylus armatus. Veterinarian. Bd. 71. S. 157. Ref. Deutsch. thierärztl. Wochenschrift. VI. S. 407. — 36) Zühl, Echinococcus multilocularis in den Lungen und in einigen Lymphdrüsen bei einer Kuh. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 32. (Kurze Beschreibung s. Original). — 37) Zürn', Band- und Blasenwürmer mit 6 Saugnäpfen. Ebendas. H. 12. S. 228. (Aufzählung entsprechender Beobachtungen).

Railliet (17), der schon früher wiederholt für die Einheitlichkeit und Vereinfachung der zoologischen Nomenclatur eingetreten ist, macht in Anlehnung an die neueste amerikanische und auf Grund einer eigenen Arbeit folgende Vorschläge zur **Richtigstellung der parasitologischen Nomenclatur**.

Die Familie Fasciolidae zerfällt in zwei Unterfamilien: Fasciolinae (Zwitter) und Schistosominae (getrennt geschlechtlich).

Die Fasciolinae zerfallen wieder in folgende Gattungen:

Agamodistomum Stossich. Diese Bezeichnung soll sich nur auf noch nicht geschlechtsreife Fasciolinen beziehen; hierher gehört Agamodistomum suis (Leuckart), welches in den Muskeln des Schweines vorkommt.

Dicrocoelium; diese Gattung umfasst: 1) Dicroc. lanceatum Stiles und Hassall (für: Fasciola lanceolata Rud. oder Distoma lanceolatum Mehlis). 2) D. pancreaticum Raill. (Distoma coelomaticum Giard u. Billet).

Campula Cobbold (Opisthorchis R.) umfasst: 1) C. conus (Creplin) (Amphistoma truncatum Rud., Distoma truncatum Rud.) in den Gallenwegen von Hund und Katze. 2) C. tenuicollis (Rud.) (Distoma tenuicolle Rud., D. felineum Rivolta) bei Seehund, Katze und Hund. 3) C. complexa (Stiles und Hassal) bei der Katze. 4) C. albida (M. Braun) bei Katze und Hund. 5) C. conjuncta (Cobbold) beim Hundegeschlecht; C. conjuncta (M. Connel) beim Menschen. 6) C. sinensis (Cobbold) beim Menschen. 7) C. Buski (Lankester) beim Menschen.

Echinostomum Rud.: 1) E. putorii (Schrank) (Fasciola trigonocephala Rud.) beim Hunde. 2) E. conoideum (Bloch) bei Huhn und Ente. 3) E. echinatum (Zeder) bei Huhn und Ente. 4) E. recurvatum (von Linstow) bei Huhn und Ente.

Clinostomum Leidy (Mesogonimus Montic.): 1) Cl. Westermanni (Kerbert) beim Menschen, der Katze und dem Hunde. 2) Cl. heterophyes (von Siebold) beim Menschen und Hunde. 3) Cl. commutatum (Dies.) bei Hühnchen und jungen Tauben.

Bezüglich der Nematoden macht Railliet folgende Vorschläge:

Der zur Familie Trichocephalidae gehörige Trichocephalus hepaticus soll in Zukunft heissen Trichosomum hepaticum (Bancroft)..

Die zur Familie der Strongyliden gehörige Gattung Strongylus soll folgendermassen eingetheilt werden: Strongylus ventricosus; Str. oncophorus (Str. ventricosus Schneider); Str. Curticei Giles (Str. ventricosus Rud. u. Curtice); Str. circumcinctus Stadelmann (Str. cervicornis Mac Fadyean); Str. nigricinctus (Str. anulatus Molin, von Siebold); Str. Molini (Str. attenuatus Molin, Leidy); Str. abstrusus (Str. pusillus A. Müller, Rud.). Ferner sind wahrscheinlich Str. instabilis Raill., Str. gracilis Mac Fadyean und vielleicht auch Str. colubriformis Giles mit Str. retortaeformis Zeder identisch.

Das zur Gattung Sclerostomum gehörige Sclerostomum copulatum (Molin) ist die neue Bezeichnung für Eucyatbostomum copulatum Molin und Strongylus cohaerens Schneider.

Die Gattung Diploodan Molin soll gestrichen werden; die hierher gezählten Arten gehören der Gattung Uncinaria Fröhlich an: Unc. mucronata (Molin) und Unc. quadridentata (Molin). Baum.

Nach einer Zusammenstellung von Ward (34) scheinen **Hunde und Katzen in Nebraska mit thierischen Parasiten** stark behaftet zu sein.

Von 20 Hunden waren 75 pCt. mit Parasiten behaftet, und zwar 15 pCt. mit 1 Species, 40 pCt mit 2 Species und 20 pCt. mit 3 Species. 20 pCt. waren nur leicht und 20 pCt. schwer inficirt. Es wurden gefunden: Taenia marginata (1 mal); T. serrata (9 mal); T. serialis (1 mal); Dipylidium caninum (13 mal); Ascaris mystax (4 mal); Uncinaria trigonocephala (2 mal); Echinorhynchus sp. ? (1 mal).

Von 20 Katzen waren alle mit einer einzigen Ausnahme mit 1—4 Species von Parasiten behaftet und zwar 13 in leichtem und 5 in schwerem Grade. Es wurden gefunden: Taenia crassicollis (5 mal); Dipylidium caninum (3 mal); Distoma felineum (6 mal); Ascaris mystax (14 mal); Uncinaria trigonocephala (5 mal). A. Eber.

In seinen **parasitologischen Mittheilungen** erwähnt Ströse (32) folgende interessante Funde:

1. Pentastomum denticulatum in einer Schweinsleber. 2. Dochmiasis bei einem Schweine. 3. Dem Alveolarechinococcus ähnliche Echinokokken in einer Schweinsleber. 4. Einen Alveolarechinococcus in der Schweinsleber.

Bisher ist ein Alveolarechinococcus in der Schweinsleber noch niemals gefunden worden und man kennt nur den von Ostertag beschriebenen eigenthümlichen Alveolarechinococcus auf der Pleura des Schweines. Der von Ströse gefundene Alveolarechinococcus hatte eine Kugelform von 4.5 cm Durchmesser. Er unterschied sich von dem des Rindes durch die geringere Entwicklung der einzelnen Bläschen und ferner dadurch, dass letztere als normale und degenerirte in unregelmässiger Mischung vorkamen.

Endlich wirft Ströse die berechtigte Frage auf, ob der Cysticercus tenuicollis beim erwachsenen Rinde, wie in der Literatur angegeben ist, thatsächlich vorkommt und fordert zu entsprechenden Mittheilungen auf. Edelmann.

v. Rátz (19) kommt auf Grund eingehender Untersuchungen zu der Ueberzeugung, dass die von v. Ráthonyi beschriebene **Ankylostomiasis der Pferde** in den Kohlenbergwerken von Brennberg bei Sopron nicht durch Ankylostomen bedingt wird, sondern durch Strongyliden, und zwar handelt es sich um Sclerostomum tetracanthum und equinum und vor allem um deren Eier, welche Ráthonyi für Ankylostomeneier gehalten hat. Es fällt mithin auch die Vermuthung bezw. Behauptung Ráthonyi's, dass die Ankylostomumkrankheit der Bergleute in den Kohlenbergwerken von Brennberg von den Pferden auf die Menschen übertragen werde, weg. Einzelheiten sind im Original nachzulesen. Baum.

Morot (12) will **in der Milz** eines reichlich mit Finnen behafteten Schweines 2 Exemplare von **Cysticercus cellulosae**, ein degenerirtes und ein normales gefunden haben; wie M. angiebt, hat auch Gundelach in der Milz den Cysticercus cellulosae in 7 degenerirten Exemplaren gefunden. Baum.

Olt (15) berichtet über das Vorkommen von **Cysticercus cellulosae in den Muskeln des Schafes**. Das Nähere s. im Original. Edelmann.

Avéradere (1) beschreibt eine **enzootische Cysticercose bei Lämmern**; er sah bei einer Herde von 30 Lämmern im Alter von 1/4 Jahre, 10 Tage nach dem Ankauf eine Herdenkrankheit ausbrechen, die sich durch Schwäche, Thränenfluss, Anaemie, Abnahme der Fresslust, Lockerung der Wolle, Ascites ankündigte. Von 16 erkrankten Thieren gingen 6 in 4 bis 5 Tagen zu Grunde. Die Section ergab eine acute Peritonitis, Erweichung der Leber, die Gegenwart von einigen Hundert bis Tausend kleinen Cysticerken in der Bauchhöhle, der Leber und der Lunge. In diesen Organen fiel das Vorkommen von vielen unregelmässigen grauen Gängen von einigen mm bis 1 cm Länge und 4 mm Breite auf. Die Grösse der Cysticerken betrug 11 und 5 mm. Letztere waren mit einem Kopfzapfen, mit vier Saugnäpfen und einem Kranze von 26—34 Hacken von 105—160 μ Länge versehen und gehörten zu der Species Cysticercus tenuicollis, beziehungsweise Taenia marginata. Die Invasion der Lämmer durch den betreffenden Bandwurm dürfte vor dem Ankaufe zu Stande gekommen sein, doch ist der Fall als Währschaftsmangel nicht vorgesehen. Guillebeau.

Railliet und Morot (18) theilen über das **Vorkommen von multiloculären Echinococcen bei Thieren in Frankreich** Folgendes mit:

Die in Leber, Lunge und anderen Organen vorkommenden multiloculären Echinococcen sind früher mit Krebs oft verwechselt worden. Sie treten in Form nuss- bis kindskopfgrosser und noch grösserer Knoten auf, welche aus einem fibrösen Stroma bestehen, dessen Hohlräume mit Echinococcen angefüllt sind. Die multiloculären Echinococcen werden bei Menschen und Hausthieren (Rind, Schaf, Schwein) beobachtet. Ueber das Vorkommen bei Menschen liegen gegenwärtig etwa 100 Mittheilungen vor. Merkwürdig ist dabei die geographische Verbreitung, denn mit wenigen Ausnahmen stammen alle Mittheilungen aus Bayern, Württemberg, Tyrol und der Schweiz. Dagegen hat man in Frankreich bisher nur eine Beobachtung und zwar bei einem Menschen, der aus Bayern herstammte, gemacht. In der thierärztlichen Literatur Frankreichs fehlen überhaupt alle Angaben über das Vorkommen von multiloculären Echinococcen. Französische Autoren glaubten daher, annehmen zu dürfen, dass der in Frage stehende Parasit in Frankreich überhaupt unbekannt sei. Diese Annahme ist aber nicht berechtigt, wie die im Schlachthause zu Troyes bei Rindern und Schafen gemachten Beobachtungen jüngst gezeigt haben. Der Parasit wird besonders bei Rindern gefunden. Zu Troyes werden jährlich etwa bei 100 Kühen oder Ochsen multiloculäre Echinococcen meist in der Leber, weniger häufig in den Lungen gefunden. Dagegen ist der Parasit bei Schafen viel seltener beobachtet worden. Oft findet man in den Lebern neben den multiloculären Echinococcen auch einfache Echinococcen, welche nuss- bis eigross und darüber sind. In den Lungen finden sich die in Rede stehenden Parasiten zwar seltener, sind aber für das Studium interessanter. Denn ausser den oben erwähnten zusammengesetzten Geschwülsten findet man nicht selten nussgrosse Blasen, deren Höhle durch Querwände in einzelne Fächer getheilt ist. Die Fächer enthalten ausser der gewöhnlichen käsigen Masse eine sehr unregelmässig gefaltete Mutterblase, die von einer grossen Zahl von Tochterblasen umgeben ist. Die Innenwand der Mutterblase lässt viele kleine, wahrscheinlich durch den Druck der Tochterblasen entstandene Eindrücke erkennen. Diese Formen dürften geeignet sein, den Entwicklungsgang des multiloculären Echinococcus aufzuklären. Bekanntlich sind hierfür 2 Hypothesen aufgestellt worden. Die zusammengesetzte Form sollte dadurch entstehen, 1) dass sich Ausbuchtungen abschnüren, welche sich an der ersten Blase gebildet haben und in diejenigen Theile der Nachbarschaft gelangen, wo der geringste Widerstand besteht, 2) dass sich viele Tochterblasen aussen bilden, deren Weiterentwickelung durch die Nachbarschaft gehemmt wird. Die oben angeführten Beobachtungen scheinen zu Gunsten dieser letzten Annahme zu sprechen. Am centralen Theile des Parasiten haben wir niemals Neigung zu Ulceration bemerkt, was beim multiloculären Echinococcus des Menschen von vielen Beobachtern beschrieben worden ist. Die Thiere, an denen wir unsere Beobachtungen machten, schienen bei Lebzeiten gesund zu sein, was sehr auffallend ist. Da aber unsere Schlachtthiere verhältnismässig jung geschlachtet werden und die Krankheit deshalb immer erst in der Entwickelung begriffen ist, so dürften eingreifendere Störungen in diesem Alter der Thiere noch nicht zu Stande gekommen sein. Zum Schlusse bemerken wir noch, dass in einer in der Berl. klin. Wochenschr. 1867 veröffentlichten Arbeit Ott vorgeschlagen hat, zu diesem Typus auch den miliaren Knochenechinococcus hinzuzurechnen. Die Abwesenheit eines fibrösen Stromas, welches Carrière für den specifischen Bestandtheil des multilocularen Echinococcus hielt, würde sich dann durch die Thatsache erklären lassen, dass das Knochengewebe nicht dieselbe Reactionsfähigkeit besitzt, wie das Leber- oder Lungenparenchym. Alles spricht dafür, dass der multiloculare Echinococcus die Larve von Taenia echinococcus ist. Schütz.

Prettner (16) hat im Prager Schlachthause innerhalb 3 Monaten die Augen von 400 finnigen Schweinen untersucht. 2mal fand sich die **Finne** im Innern des **Auges**, und zwar subretinal, und 17mal in den Augenlidern, und zwar gewöhnlich in der Nähe des inneren Augenwinkels. In 20 pCt. fand P. die Finnen in der Musculatur des Auges, und zwar nur dann, wenn die Schweine stark finnig waren und besonders, wenn die Kaumuskeln, Halsmuskeln und überhaupt die Muskeln des vorderen Theiles stark mit Finnen durchsetzt waren. Georg Müller.

v. Rátz (20) fand wiederholt in Hühnern kleine Bandwürmer, deren Saugnäpfe mit Haken umgeben sind und die als **Davainea tetragona** erkannt worden sind. Von dem Standpunkte der Geflügelzucht verdient dieser kleinere Bandwurm besondere Beachtung, indem derselbe eine gefährliche Darmentzündung verursacht, welche an manchen Orten in Form einer Epidemie auftritt. Im Darm entstehen kleine Knötchen, welche hirsekorn- bis hanfkorngross sind und entweder gegen die Schleimhaut oder gegen die Serosa vorstehen und den Tuberkeln gleichen. In der Mitte dieser Knötchen haftet je ein Bandwurm, welcher sich bis an die Submucosa eingebohrt hat und in Folge der localen Reizung eine fibroplastische Entzündung verursacht. In vielen Fällen aber drängt der Wurm bis zur Serosa vor, wo derselbe gleichfalls eine Entzündung zu Stande bringt. v. Rátz.

Seit 1893 untersuchte v. Rátz (21) alle zur Section bestimmten Katzen auf **Distomum felinum** und fand schon öfters diesen Parasiten in den Gallengängen. Verhältnismässig sind dieselben jedoch selten, denn kaum in 2 pCt. der Katzen waren sie zu finden, und zwar meist in geringer Anzahl; bloss eine Leber enthielt viele Exemplare und zeigte eine chronische indurirende Entzündung. v. Rátz.

Bei der Section eines wegen Rotz getöteten Pferdes fand v. Rátz (24) auf dem oberen Theile des Brustkorbes die Haut an einzelnen kleinen Stellen nass, glänzend und die Haare mit getrocknetem Blute zusammengeklebt. Den Blutungen entsprechend bildete das Unterhautbindegewebe eine dickere, gelblichrothe Schicht, in welcher zahlreiche kleine Blutungen und mehrere zusammengekrümmte Exemplare von **Filaria haemorrhagica** sichtbar waren. Aehnliche Veränderungen zeigte das intermusculäre Bindegewebe des Musculus latissimus dorsi. v. Rátz.

v. Rátz (23) beschreibt vier Fälle von **Gnathostoma hispidum** aus dem Magen des Schweines. Die Magenschleimhaut war bei diesen Thieren verdickt, uneben, grau-röthlich, stellenweise mit gelblichen, stark anliegenden Auflagerungen belegt und mit zähem Schleim bedeckt. Am Magengrunde zeigte sich eine grössere umschriebene Stelle, welche mehrere Millimeter hoch sich erhebt; die Schleimhaut war hier sehr uneben, wulstig, grau-röthlich oder dunkelroth, mit zahlreichen, stecknadelkopfgrossen Vertiefungen versehen, welche theils tief und roth berandet, theils ganz seicht und mit blassen Rändern versehen waren. Ausserdem zeigten sich an dieser Stelle viele 1—3 cm lange, gelblichgraue oder röthliche Gnathostomen, welche theilweise mit der Mucosa innig verbunden waren. In der Nähe dieser Würmer erschien die Schleimhaut mit kleinen Hämorrhagien bedeckt und die Vertiefungen mit gelblichen Exsudatmassen gefüllt. v. Rátz.

v. Rátz (22) beschreibt drei Fälle von **Filaria immitis** aus dem subcutanen Bindegewebe von Hunden, welche unter den Symptomen der Staupe verendet waren. Die Thiere waren alle sehr abgemagert und anämisch. Die Haut war mit trockenen und aufgelockerten Schuppen bedeckt und im subcutanen Bindegewebe lagen viele, spiralförmig susammengebogene Filarien; das graurothe Unterhautbindegewebe zeigte Injection und kleine punktförmige Hämorrhagien. Ausserdem fanden sich auch in dem intermusculären Bindegewebe Filarien. Im Magen und Darm zeigte sich ein chronischer Catarrh, in den Lungen Bronchopneumonie. Bei einem Hunde war eine Herzerweiterung zu constatiren und in der Pulmonalis befand sich ebenfalls eine Filaria.

Die aus der Subcutis' gesammelten Filarien waren verhältnismässig alle klein, der grösste hatte eine Länge von 15 cm. Im Blute liessen sich zahlreiche lebende Embryonen nachweisen. v. Rátz.

Schneidemühl (29) bespricht zunächst einleitend die Larven der Oestriden und die von denselben veranlassten Krankheiten und wendet sich dann speciell zur Frage der **Entwickelung der Bremsenlarven des Rindes.**

Man hatte bis dahin angenommen, dass diese Larven ihre ganze Entwickelung in der Unterhaut des Rindes, wohin sie activ gelangen sollten, durchmachten. Die Bremsenfliegen sollten ihre Eier auf die Haut des Rindes legen, die aus den Eiern auskriechenden Larven (Engerlinge) sollten sich dann bis in die Unterhaut durchbohren und sich dort entwickeln. Nun hat man aber diese Larven auch im Fleische (Horne, Ruser und Klepp) und im Rückenmarkscanale (Hinrichsen) und an anderen Stellen, namentlich aber in der Rachen- und Schlundwand bis zum Zwerchfelle, selten bis an den Magen, gefunden. Sch. nimmt nun an, dass die Eier oder Larven von den Rindern von der Erde oder von der Haut in das Maul aufgenommen werden, dass sie von der Rachenhöhle in das submucöse Gewebe der Speiseröhre eindringen, in demselben bis nahe an das Zwerchfell vorwärts kriechen, dann die Schlundwand (Muscularis) durchbohren, in das Mediastinum gelangen, von dort an den grossen Gefässen und Nerven bis zu der Wirbelsäule vordringen und z. Th. in den Wirbelcanal gelangen, diesen durch die Zwischenwirbellöcher wieder verlassen und dann sich bis in die Subcutis am Rücken durchbohren. Die Schlundschleimhaut zeigt niemals Verletzungen; auch dürften die Parasiten dieselbe kaum durchbohren können, ohne von der Speise beim Fressen oder Wiederkauen beseitigt zu werden. Es ist also anzunehmen, dass die Larven die Rachenschleimhaut durchbohren und nicht die Schlundschleimhaut. Zweifellos sicher dürfte festgestellt sein, dass die Larven in den Verdauungscanal gelangen und die Schleimhaut desselben durchbohren, um die besprochene Wanderung anzutreten. Ellenberger.

Schneidemühl (31) betont, dass die Befunde Koorevaar's seine Ansicht, dass die **Bremsenlarven** von der Maulhöhle aus in die Submucosa des Oesophagus eindringen, bestätigen.

Man hat die Larven noch nie in der Schlundschleimhaut gefunden, wohl aber vom Rachen bis zum Zwerchfell in der Submucosa des Oesophagus und zwar mehr oder weniger reihenweise, ohne dass man je eine Verletzung der Schlundschleimhaut constatiren konnte. Die drüsenhaltige Rachenschleimhaut ist leichter passirbar für Parasiten, als die derbe, drüsenlose Schlundschleimhaut des Rindes.

Am meisten inficirt und geschädigt durch die Larven werden die Kälber und jungen Rinder, weil ihre Gewebe weicher sind und von den Larven leichter durchbohrt werden können.

Durch eine Hautpflege der Rinder muss die Aufnahme der Larven möglichst vermieden werden. Die gefundenen Larven sind unschädlich zu beseitigen. Das sind die Forderungen der Thierhygiene. Ellenberger.

Koorevaar (8) hat den experimentellen Nachweis erbracht, dass die spinalen Larven des Rindes die Jugendstadien der **Hypoderma bovis** sind. (Das Nähere siehe in dem folgenden Referate über den Originalartikel. D. H.) v. Rátz.

Koorevaar (8) setzte im Sommer 1896 und 1897 seine Untersuchungen über den **Larvenzustand der Hypoderma bovis** fort.

Er wollte erforschen, ob die Ansicht von Ruser und Hinrichsen, dass die jungen Larven der H. bovis per os aufgenommen werden, richtig sei. Falls die Larven wirklich durch die Maulhöhle in den Thierkörper gelangten, so mussten sie sich auch kurz nach Anfang des Schwärmens der Dasselfliege (Juni bis September) in den vordersten Digestionswegen vorfinden. In der That entdeckte er Ende Juni bei einem etwa 3 Monate alten Kalbe kleine glashelle Larven, 2—4 mm lang, in dem submucösen Bindegewebe des Schlundes.

Im Juli und später fanden sich bereits Larven in der Adventitia des Oesophagus und im Mediastinum; Mitte August wurden einzelne Exemplare von 5 mm Länge in dem epiduralen Fett des Wirbelcanales gefunden. Zwar kamen während der Herbstmonate noch Larven (5—13 mm) in- und ausserhalb des Schlundes vor, allein die meisten waren um diese Zeit bereits in den Wirbelcanal gelangt. Es ist demnach keine Seltenheit, wenn man zwischen Oktober und Januar etwa 40 spinale Larven bei einem Thiere antrifft. In den Wintermonaten, zuweilen noch im Anfang des Frühjahrs, werden nicht selten Larven im Oesophagus, im epiduralen Fett und in der Unterhaut bei demselben Thier beobachtet.

Das Vorhandensein sehr junger Larven in der Oesophaguswand während der Sommermonate hat Koorevaar überzeugt, dass die Einführung der Larven durch die Mundhöhle geschehe, dass dieselben durch die Pharynxmucosa in die Oesophaguswand gelangen und von da ihren Weg durch den Körper fortsetzen. Beim Schlachten zeigte sich, dass Kälber und junge Rinder am meisten und stärksten mit Hypoderma-Larven inficirt waren. M. G. de Bruin.

v. Rátz (26) fand in dem Dünndarm des Rindes hirsekorn- bis erbsengrosse Knötchen, welche unter der Submucosa lagen und, diese auftreibend, als gräuliche oder gelblich-graue kleine Geschwülste erschienen. Den Inhalt dieser Knötchen bildete eine schmutziggelbe, körnige Masse, in welcher einzelne kleine Fadenwürmer, von einer dünnen, durchsichtigen Hülle aus Binde-

gewebe umgeben, wahrnehmbar waren. Die Würmer sind höchstens 1—2,5 mm lang. Ihr Vordertheil ist etwas verjüngt, der Kopf und Hals jedoch blasenartig angeschwollen. Der hintere Theil des Körpers ist dünner als die Körpermitte, das Schwanzende zugespitzt und am Ende mit einer kleinen, knopfartigen, Anschwellung versehen. Die Cuticula zeigt eine feine Querstreifung. Die Mundöffnung ist klein und elliptisch; die Cuticula um dieselbe ringförmig angeschwollen und mit zwei gestielten Papillen versehen. Dem Ursprung der Speiseröhre entsprechend ist eine zweite Anschwellung sichtbar und in einer Richtung mit dem Mitteltheile der Speiseröhre befindet sich auf der Bauchfläche eine blasenförmige Erweiterung, an deren unterem Saume ein röhrenartiges Gebilde hinzieht. Von den Verdauungsorganen sind die Speiseröhre und der Darmcanal entwickelt. Die Mundöffnung führt in eine geräumige Mundhöhle, welche mit einer kelchartigen chitinösen Kapsel versehen ist. Die Speiseröhre ist in der Mittelgegend dünner, während der hintere Theil in eine magenartige Erweiterung übergeht. Geschlechtsorgane waren an keinem einzigen Exemplare aufzufinden. Diese Würmer sind also unentwickelt, d. h. Larven. Auf Grund der Kopfgestalt lässt sich aber auch in diesem Stadium constatiren, dass diese Larven zu dem von Mollin gegründeten Genus **Oesophagostomum** gehören. R. glaubt, dass diese jungen Würmer von O. inflatum verschieden sind, und auf Grund der blasenartigen Erweiterung bezeichnet er sie mit dem Namen Oesophagostomum vesiculosum.
v. Rátz.

Kulugin (9) giebt an, dass die auf dem Moskauer Schlachthofe im Jahre 1895 gemachten Erfahrungen zeigen, dass das **Pentastomum denticulatum** bei 28 pCt. des Hornviehes in den Mesenterialdrüsen gefunden wird. Manchmal sind 70—90 Stück in einer Drüse vorhanden. Diese Larven sind sehr lebensfähig, und im Fleische bleiben sie 13—14 Tage lebendig. In destillirtem Wasser lebten sie bis zu 3 Tagen, in künstlich präparirtem Magensaft 2 Tage und in einer physiologischen Kochsalzlösung 6 Tage.

K. machte zwei Versuche, indem 10 bewegliche Larven, auf feuchtes Heu gebracht, einem Kalbe verfüttert wurden. Nach 6 Wochen wurden in der Nase des Kalbes Krankheitserscheinungen beobachtet und bei der Section 2 geschlechtsreife Pentastomen in dessen Nasenhöhle gefunden. Einem zweiten Kalbe sind mit dem Trinkwasser 16 Larven gegeben worden; 5 Wochen nach der Infection wurde das Kalb geschlachtet und im hinteren Theil der Nasenhöhle wurde 1 Exemplar Pentastomum gefunden. Verf. konnte also nachweisen, dass Pentastomum bei Grasfressern Geschlechtsreife erlangen kann. Die Entwickelung kann also mit Wechsel der Wirthe oder ohne Veränderung derselben in ein und demselben Wirthe vor sich gehen.

K. beschreibt ausserdem sehr gründlich und eingehend die anatomischen Eigenschaften der Pentastomum, seine diesbezüglichen Schilderungen können jedoch hier nicht wiedergegeben werden. v. Rátz.

Während der Schweineseucheepidemie in Ungarn hatte v. Rátz (27) viermal Gelegenheit, die **Simondsia paradoxa** zu studiren. Diese eigenthümlichen Nematoden sind bis jetzt nur von Simonds, und in letzter Zeit von Colucci und Arnoux und Piana gefunden worden. In den von R. gesehenen Fällen lagen die Weibchen submucös encystirt, infolge dessen zeigte die Schleimhaut am Magengrunde kleine, halbkugelige, weiche Auftreibungen, welche 1—3 kleine Oeffnungen aufwiesen, aus welchen ein 5—8 mm langer Fadenwurm hervorragte. In den halbkugeligen Ausbuchtungen lag der rundliche, etwas plattgedrückte und röthliche Mitteltheil des Körpers, welcher mit zahlreichen, kleinen, blasenförmigen Erweiterungen bedeckt ist und hauptsächlich die weiblichen Geschlechtsapparate enthält. Das Vordertheil des Körpers ist fadenförmig und ragt in die Magenhöhle hinein, wogegen das Hintertheil eine Kegelform besitzt und zwischen den beerenförmigen Erweiterungen zu Gesicht kommt. Falls die allgemeine Körperdecke verletzt wird, kommen die röhrenförmigen Uterusschlingen, welche mit ellipsoiden Eiern prall gefüllt sind, gleich zum Vorschein. Die Männchen liegen in der Nähe der Weibchen, indem sie sich Canäle bohren in der Mucosa, aus welchen sie mit den Endtheilen des Körpers herausschauen. Die Magenwandungen zeigen, den Parasiten entsprechend, eine starke Verdickung. v. Rátz.

Bei Gelegenheit der Section eines an Darmentzündung verendeten Pferdes fand v. Rátz (28) am Peritoneum fadenartige Pseudomembranen, welche, stellenweise verschlungen, mit je einem linsengrossen, nahezu knorpelharten, frei in der Bauchhöhle hängenden Gebilde in Verbindung standen. Diese kleinen Gebilde bestanden aus dünnen Schläuchen, aus welchen nach Sprengung die Theile eines Fadenwurmes mit quergefalteter Cuticula sich befreiten. Bei genauerer Untersuchung stellte sich heraus, dass die Umrisse des Wurmes auch ohne Zersprengung der Hülle zu erkennen waren, indem der gekrümmte, gelbliche, fadenförmige Wurm durch die Wand des Schlauches durchschien und auch an der Oberfläche desselben ein wenig hervortrat.

Der Wurm erwies sich bei der microscopischen Untersuchung als **Spiroptera reticulata**, welcher bisher in den Pseudomembranen der Serosa nicht beobachtet wurde. v. Rátz.

Spiroptera strongylina wird zumeist als ein unschädlicher Parasit beschrieben, was den Erfahrungen v. Rátz's (25) nicht entspricht. R. hat mehrmals eine seuchenhafte Krankheit constatirt, welche nach 3—4 wöchentlicher Krankheitsdauer tödlich verlief. Bei der Section waren die Thiere sehr abgemagert, der Magen zumeist ganz leer, die Mucosa mit zähem Schleim bedeckt, stark runzelig, röthlichgrau und verdickt; in der Pylorusgegend zeigte die Schleimhaut auffallende Unebenheiten, theils hügelige Auftreibungen, theils unregelmässige und uneben berandete Substanzverluste, welche mit gelben, ziemlich stark aufsitzenden, fibrinösen Auflagerungen bedeckt waren. Unter diesen membranösen Exsudatmassen waren überall viele Spiroptera strongylina zu finden. Ausserdem waren auch dunkelrothe Stellen zu sehen, welche mit sehr kleinen, rundlichen Oeffnungen durchlöchert waren, aus welchen kleine, röthliche Fadenwürmer hervorragten. Die Schleimhaut war auch an anderen Stellen diffus röthlichgrau, infiltrirt und aufgelockert. In einem Falle befand sich auch im Grimmdarm ein pfenniggrosser Substanzverlust, an dessen grauröthlichem Grunde 9 Spiroptera strongylina zu sehen waren. v. Rátz.

Liebe (10) hat die von Olt in der Darmschleimhaut des Schweines vorgefundene Nematodenlarve ebenfalls häufig beobachtet und meint, dass letztere keine neue **Strongylusart (Strongylus follicularis)**, sondern eine noch unbeschriebene Jugendform des Strongylus dentatus sei. Es scheinen demgemäss alle Entwickelungsstadien des letzteren im Schweinedarm zu erfolgen.

In der Mucosa des Dickdarms beim Schafe beobachtete L. häufig Knötchen, welche eine Nematodenlarve beherbergten. Letztere sind jedoch nicht identisch mit der von Drechsler, Graff, Ostertag, Ströse u. a. gefundenen Ankylostomum-Larve. Die Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen.
Edelmann.

Wilson (35) empfiehlt zur Vertreibung von **Strongylus armatus** den innerlichen Gebrauch von Thymol. Dasselbe wird in gleichen Theilen Glycerin und Spiritus oder in Spiritus allein gelöst und in

süsser Milch oder Wasser gereicht. Man beginnt zweckmässig mit 10 Gramm-Dosen (0,69) 1 mal täglich 3 Tage hindurch und lässt am 4. Tage eine abführende Dosis Ricinusöl folgen. 4 oder 5 Tage später verabreicht man 15 Gramm-Dosen (0,9 g) in dreitägigen Pausen und lässt 1 Tag nach der 3. Dosis wiederum eine kräftige Dosis Ricinusöl folgen. Wenn nach dieser Kur noch Würmer vorhanden sind, so kann das Mittel nochmals in ähnlichen Dosen gegeben werden. Von 7 mit Thymol behandelten Fohlen starb 1, 5 genasen völlig und 1 ist noch in der Genesung begriffen. A. Eber.

Disselhorst (5) liefert ein Sammelreferat über die neueren Arbeiten über die **Trichinenfrage**. Es mag aus demselben erwähnt sein, dass die neueren Arbeiten dargethan haben, dass die Lehre von der activen Wanderung der Trichinen eine irrige ist; die Trichinen verbreiten sich nur auf dem Wege der passiven Wanderung; mit dem Lymphstrom gelangen sie durch den Milchbrustgang in den Blutstrom und mit dem Blutstrom in die Muskeln. Die Trichinen kapseln sich nirgendwo anders ein als in der quergestreiften Musculatur und zwar in der Muskelfaser. Alle entgegenstehenden Angaben beruhen auf falschen Behauptungen. Für die Verbreitung der Trichinenbrut auf dem Wege der Blutbahn sprechen folgende Thatsachen:

1) Es wurden Trichinenlarven aufgefunden im ausgeflossenen Blute (Zenker, Fiedler, Colberg, Graham);
2) Graham konnte einen Trichinenembryo in einer Zwerchfellarterie nachweisen;
3) Befund von Trichinenlarven in Muskelcapillaren;
4) Blutungen und Stasen in den Muskelcapillaren, welche durch Trichinen hervorgerufen wurden, u. a. Myocarditis;
5) Befund von Trichinenembryonen neben Blutergüssen im Herzmuskel;
6) desgleichen nach Askanazy in hämorrhagischen Herden der Lungen;
7) die Schnelligkeit der Verbreitung. Ellenberger.

IV. Sporadische innere und äussere Krankheiten.

1. Krankheiten des Nervensystems.

a) Erkrankungen des Nervensystems im Allgemeinen. 1) Bedel, Ein Fall von angeerbter Amaurose. Bullet. de la soc. centr. de méd. vétér. p. 192. — 2) Besnoit et Morel, Notes sur les lésions nerveuses de la tremblante du mouton. Revue vétérinaire. p. 397. — 3) Blin, Die infectiöse Lähmung der Einhufer. Journ. de méd. vétér. p. 595. — 4) Cadéac, Sammelreferat über den Dummkoller des Pferdes. Ibid. p. 726. — 5) Calvé, Ueber intracranielle Abscesse (Abscesse im Gehirn) nach der Druse. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 175. — 6) Carougeau, Chronische Meningitis bei der Kuh. Journ. de méd. vétér. p. 644. — 7) Derselbe, Ueber die anatomischen Veränderungen und die Behandlung des Veitstanzes. Ibid. p. 601. — 8) Cassirer, Ueber die Traberkrankheit der Schafe. Virchow's Archiv. Bd. 153. S. 1. — 9) Dexler, H., Die Nervenkrankheiten des Pferdes. gr. 8. IX. 277 Ss. mit 32 Abbildgn. Wien und Leipzig. — 10) Derselbe, Pathologie und pathologische Anatomie des centralen und peripheren Nervensystems der Thiere. Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie über 1896. 3. Jahrg. 2. Hälfte. — 11) Derselbe, Beiträge zur Kenntniss des feineren Baues des Centralnervensystems des Pferdes. Arch. f. wissensch. u. pract. Thierheilkde. XXIV. S. 375. — 12) Engelen, Traumatischer Hirnabscess beim Pferde. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 243. — 13) Frick, Hemiplegia laryngis beim Hunde in Folge Bruches der 1. linken Rippe. Ebendas. S. 366. — 14) Derselbe, Spindelzellensarcom der Dura mater spinalis beim Hunde. Ebendas. S. 377. — 15) Fröhner, Complicirte Fractur der Stirnbeine mit Gehirnabscess. Monatsh. für pract. Thierheilkde. 9. Bd. S. 401. (Ein ausführlich beschriebener Fall.) — 16) Derselbe, Kreuzschwäche in Folge Compressionsatrophie des Halsmarkes durch einen Tumor fibrosus beim Pferde. Ebendas. X. Bd. S. 123. (Ein ausführlich beschriebener Fall.) — 17) Girotti, A., Ueber einen Fall von psychischer Paralyse beim Pferd. Nuov. Ercol. III. p. 1. — 18) Grósz, E., Durch Echinorhynchus gigas hervorgerufene Reflexneurose. Veterinarius. No. 18. S. 523. (Ungarisch.) — 19) Hartenstein, Epilepsie bei einem Pferde. Sächs. Veterinärbericht. S. 130. — 20) Higier, Hysterie bei einer Katze und einem Canarienvogel. Neurolog. Centralbl. S. 597. — 21) Stugendubel, Complete periphere Facialisparalyse. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 267. — 22) Joyeux, Fractur des Keilbeins mit Gehirnblutung, Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 189. — 23) Klett, Die infectiöse Cerebrospinalerkrankung der Pferde (sog. Borna'sche Krankheit). Vortrag. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 329 u. 341. (Im Originale nachzulesendes Sammelreferat.) — 24) Künnemann, Sandgeschwulst (Psammom) der Dura mater bei einer Kuh. Ebendas. S. 153. — 25) Lellmann, Ein Fall von multipler Sclerose des Gehirnes und Rückenmarkes bei einem Hunde. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 435. — 26) Liénaux, Manège- und Rollbewegungen bei einem Hunde in Folge von Blutungen an der Medulla oblongata und der Brücke. Annal. de méd. vét. Vol. 47. p. 134. — 27) Lombroso, Die Lehre von der Pellagra. Deutsch von H. Kurella. Berlin. — 28) Lucet, Enzootische Meningitis cerebralis in einem Rinderbestande, hervorgerufen durch Verfütterung von Lathyrus climenum. Rec. de méd. vét. p. 635. — 29) Martin, W. J., Cerebrospinalmeningitis. Amer. veter. Review XXI. No. 12. (März.) p. 829. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 460. — 30) Meyerstrasse, Ein Fall von Schweif-, Mastdarm-, Blasenlähmung mit später hinzutretender Facialislähmung beim Pferde. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 85. — 31) Mouquet, Ein Fall von Epilepsie bei einem Pferde. Bullet. de la soc. centr. de méd. vétér. p. 95. — 32) Derselbe, Schwindel (Vertigo) beim Pferde mit Gehirn- und Herzerscheinungen. Ibidem. p. 94. — 33) Müller, Combinirte chronische Schweiflähmung und Sphincterenparalyse. Sächs. Vet.-Bericht. S. 204. — 34) Munro, A. M., Geschwülste in den Seitenkammern des Gehirns bei einem Pferde. The veterinary journal. XLVI. p. 240. (Zwei als Fibro-Psammome bestimmte symmetrische Geschwülste in den Seitenkammern eines unter Lähmungserscheinungen verendeten Pferdes.) — 35) Peter, A., Ein Beitrag zu den Hirntumoren. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 505. — 36) Quentin de Seraucourt, Ueber infectiöse Paralysen. Rec. de méd. vét. p. 423 et 549. — 37) Savigné und Leblanc, Epizootische Meningitis cerebrospinalis bei Schafen. Journ. de méd. vét. de Lyon. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. Heft 10. S. 190. — 38) Schaller, Meningitis bei Pferden in Folge der Einwirkung von Jauchedunst. Sächs. Veter.-Bericht. S. 129. — 39) Schneidemühl, Ueber Nervenkrankheiten bei Hausthieren mit Berücksichtigung der beim Menschen vorkommenden. Thiermedic. Vorträge. III. Heft 12. — 40) Scoffié, Plötzlicher Tod eines Pferdes durch eine subarachnoideale Blutung. Annal. de méd. vét. 47. Jahrg. IX. — 41) Sperling, Die infectiöse Cerebrospinalmeningitis der Pferde. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 358. — 42) Stazzi, P., Die Behandlung der chronischen Gehirnwassersucht. Clin. vet. XX. p. 491. — 43) Szidon, J., Parese des Nervus peroneus beim Hunde. Veterinarius. No. 5. S. 129. (Ungarisch.) — 44) Wallmann, Meningitis

cerebrospinalis epidemica. Arch. f. wissensch. u. pract. Thierheilkde. XXIV. S. 296. — 45) Wester, J., Gehirnabscesse. Holl. Zeitschr. Bd. 24. S. 285. — 46) Wilhelm, Allgemeine Erkrankung des motorischen Nervenapparates. Sächs. Veterinärbericht. S. 127. — 47) Acute Gehirnwassersucht unter den preussischen Militärpferden. Preuss. statist. Veterinärber. S. 80. — 48) Die Epilepsie unter den preussischen Armeepferden. Ebendas. S. 82. (Es sind 6 Pferde angeführt; 3 wurden geheilt, 1 ausrangirt, 1 ist gestorben.) — 49) Die Krankheiten des Nervensystems unter den Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 79. — 50) Der Dummkoller unter den Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 82. — 51) Hirnentzündung unter den Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 80. — 52) Krankheiten des Rückenmarkes unter den preussischen Mititärpferden. Ebendas. S. 93. — 53) Lähmungen unter den Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 88.

Krankheiten des Nervensystems (49) wurden 1897 bei 221 Pferden (incl. 8 Pferden aus dem Vorjahre) festgestellt, d. i. 0,78 pCt. aller Erkrankten und 0,28 pCt. der Iststärke. Davon wurden 90 = 40,72 pCt. geheilt, 27 = 12,21 pCt. ausrangirt, 5 = 2,26 pCt. getötet. 90 = 40,72 pCt. sind gestorben und 9 am Jahresschlusse in Behandlung geblieben. Georg Müller.

Dexler (9) bespricht in einer 274 Seiten umfassenden Monographie die **Nervenkrankheiten der Pferde.** Dexler hat Jahre lang bei Obersteiner gearbeitet und sich durch wichtige Publicationen (über Facialislähmung, Schweiflähmung, Myelitis, spinale Tumoren u. s. w.) rühmlichst bekannt gemacht. In seinem Werke nimmt der wichtige Abschnitt über Gehirnkrankheiten den grössten Raum ein; es werden dann weiterhin die Krankheiten der peripheren Nerven und des Rückenmarks, die Neurosen, einige Infectionskrankheiten (Wuth, Starrkrampf, Beschälseuche) und die von Dexler als eine Nervenkrankheit aufgefasste Hämoglobinurie besprochen. Die Anatomie des Gehirns wird ausführlich abgehandelt. Dexler vertritt bei mancher Krankheit eine von den herkömmlichen Ansichten abweichende Meinung und begründet dieselbe eingehend und treffend. Es ist jedoch nicht Sache unseres Jahresberichtes, darauf einzugehen; in demselben soll der Inhalt selbständiger Werke überhaupt nicht besprochen werden. Es sei deshalb hier nur auf das vorzügliche, bahnbrechende Werk Dexler's, in welchem ein bis dahin nur ganz ungenügend und kaum bearbeitetes Gebiet eine eingehende, sachverständige und originelle Bearbeitung erfährt, hingewiesen. Ellenberger.

Schneidemühl (39) bespricht auf 35 Seiten die **Nervenkrankheiten der Hausthiere** und vergleicht dieselben mit den Nervenkrankheiten des Menschen. Die Abhandlung bietet viel Interessantes; sie ist aber wegen der Reichhaltigkeit und Mannigfaltigkeit des Inhaltes zum Auszuge nicht geeignet; es muss also auf das Original verwiesen werden. Ellenberger.

Dexler (10) theilt 2 Fälle von **Erkrankungen des centralen Nervensystems beim Pferde** mit, die er einer genauen anatomischen, bezw. microscopischen Untersuchung unterzogen hat.

Im ersteren Falle handelt es sich um eine Erkrankung des Rückenmarks in Folge eines in der Höhe des 18. Brustwirbels vorhandenen Osteochondroms, welches eine diffuse traumatische Degeneration des Rückenmarks an der Druckstelle (im Sinne Schieferdecker's) hervorgerufen und davon ausgehend zu secundären Degenerationen geführt hatte; aufsteigend waren degenerirt: die Goll'schen Stränge, die directen Kleinhirnseitenstrangbahnen und das Gower'sche Bündel und absteigend: die linke Pyramidenseitenstrangbahn und das Rundfurchenbündel Pierre Marie's. Die Degeneration eines ungekreuzten Pyramidenbündels und des Schultze'schen Bündels fehlte. In Bezug auf die **Lage der Leitungsbahnen im Rückenmarke des Pferdes** glaubt D. Folgendes aus seinen Untersuchungen schliessen zu dürfen:

1. In den Hintersträngen befinden sich median die Goll'schen Stränge oder Funiculi graciles; sie bilden auf dem Querschnitte eine keilförmige, mit der Basis peripheriewärts gestellte Zone, deren undeutlich begrenzte Spitze bis nahe an die graue Commissur herantritt; die Fasern dieser Stränge stammen aus dem aufsteigenden Schenkel der hinteren Wurzeln, die dem unteren Dorsal- und dem Lumbalmarke angehören; sie enden in dem Goll'schen Kern der Medulla oblongata und degeneriren aufsteigend.

2. Lateral von ihnen liegt das Areal der Burdach'schen Stränge oder Funiculi cuneati, welche die gleiche Herkunft besitzen wie die Goll'schen Stränge und ebenso degeneriren. Sie verschwinden in den Kernen der Keilstränge. Sie bestehen aus jenen sensiblen Collateralen der hinteren Wurzelfasern, die aus dem Brust- und Halsmark hervorgehen.

3. Zwischen dem Goll'schen und dem Burdach'schen Strang wäre das Schultz'sche Bündel zu suchen, welches sich aus den absteigenden Collateralen der hinteren Wurzelfasern zusammensetzt; es degenerirt beim Menschen in absteigender Richtung, war im vorliegenden Falle nicht degenerirt.

4. Im Dorsaltheil des Seitenstranges liegt die beim Pferde verhältnismässig breite Kleinhirnseitenstrangbahn, jener Faserzug, der aus den Clarke'schen Säulen hervorgeht und mit dem Kleinhirn in Verbindung tritt; er bildet im Profil eine peripher gelegene, kreisförmig gebogene, keilförmige Zone, deren Basis nahe an die hinteren Wurzeln heranreicht. Diese Bahn ist beim Pferde im letzten Dorsalsegment schon vorhanden und degenerirt aufsteigend.

5. Das schmale Zwischenstück lateral von den Hinterwurzeln und dorsal von der Basis der Kleinhirnseitenstrangbahn stellt wahrscheinlich den äusseren Antheil der Lissauer'schen Zone dar, welche sich durch ihre ausserordentlich feinen Fasern auszeichnet und dem System der Hinterstränge angehört.

6. Ventral von der Kleinhirnseitenstrangbahn liegt der Fasciculus antero-lateralis oder commashaped antero-lateraltract von Gower; er ist nach meinen Präparaten beim Pferde im Querschnitt verhältnismässig gross und ist im untersten Dorsalmark bereits vorhanden. Ventral reicht er bis zum Austritt der vorderen Wurzeln, dorsal habe ich eine Abgrenzung von der Kleinhirnseitenstrangbahn nicht auffinden können. Man hält ihn für eine vom Rückenmarke zum Gehirn führende directe sensible Leitungsbahn, die aufsteigend degenerirt.

7. Zwischen der lateralen Hinterhornkante und dem medialen Rande der Kleinhirnseitenstrangbahn befindet sich, von letzterer durch einen mehrere Millimeter breiten Streifen getrennt, die mehrfach erwähnte, absteigend degenerirende spinale Pyramidenbahn oder gekreuzte Pyramidenstrangbahn; ich habe sie an meinen Präparaten nicht scharf umgrenzen können. Sie scheint im 2. und 3. Lumbalsegment einen rundlichdreieckigen Querschnitt zu besitzen.

8. Ganz ventral, am Uebergange der Vorderstrangsperipherie in die mittlere Längsfurche ist dann noch eine lange Bahn vorhanden, welche niemals vom Gehirne aus degenerirt und daher wahrscheinlich als eine Verbindungsbahn langer commissuraler Fasern der ver-

schiedenen Marksegmente untereinander angesehen werden muss. Sie wird als Randfurchenzone (Marie) oder als vorderes Grenzbündel (Löwenthal) bezeichnet. In unserem Falle degenerirte sie absteigend und war von beträchtlichem Umfange.

9. In dem freibleibenden Raum des Seitenstranges käme dann das intermediäre Bündel Löwenthal's zu liegen, dessen grösserer Theil aufsteigend degenerirt; bei der von mir geschilderten Läsion fehlte eine Entartung desselben; es kann also auch seine genaue Begrenzung nicht angegeben werden. Uebrigens vermengen sich seine Fasern, beim Hunde wenigstens, stark mit denjenigen der anderen Systeme.

10. Im Vorderstrange wird der nicht von den hier aufgezählten Fasermassen eingenommene Antheil der weissen Substanz durchwegs von den sogenannten kurzen Bahnen occupirt, deren Natur uns nur wenig bekannt ist. Sie bilden zusammen das Vorderstranggrundbündel.

Im 2. von D. beschriebenen Falle handelt es sich um eine disseminirte Myelo-Encephalitis beim Pferde. Der Fall giebt D. Anlass auf die Frage der Lage der motorischen Rindenfelder des Pferdes einzugehen. Aus seinen Angaben sei nur Folgendes erwähnt: Nach seinen Versuchen ist das Gebiet der Gehirnrinde, welches oral von der Fiss. cruciata, lateral vom Proc. superior der Fiss. suprasylvia und kaudal von dem vorderen Theile der Fissura ectolateralis begrenzt ist, als ein Abschnitt des motorischen Centrums aufzufassen. D. erhielt bei seinen, an 3 Pferden durchgeführten galvanischen Reizversuchen typische Zuckungen in der vorderen und hinteren Extremität. Im Uebrigen sei auf das Original verwiesen. Ellenberger.

Wegen **Hirnentzündung** (51) wurden im Jahre 1897 24 preussische Armeepferde behandelt, von denen 10 = 41,66 pCt. geheilt und 13 = 54,16 pCt. gestorben sind. Ein Pferd blieb am Schlusse des Jahres in Behandlung. Georg Müller.

Die sehr umfangreiche und fleissige Arbeit von Calvé (5) ist vorwiegend casuistischen Inhalts. Sie bringt uns leider über den heute noch Geltung habenden Standpunkt unseres Wissens über die **Hirnabscesse des Pferdes** wenig. Da eine Localisationsdiagnose kaum in den allergrössten Umrissen versucht und die Anwesenheit der Herde mit sorgfältiger Vermeidung aller modernen Untersuchungsmethoden nur macroscopisch vorgenommen wurde, kann auf die Publication nicht näher eingegangen werden. Das Vorhaben Calvé's, in Zukunft solche Affectionen operativ angreifen zu wollen, erscheint Ref. sehr wenig begründet; es giebt sich auch der Autor keiner sicheren Vorstellung hin, wie aus seiner einleitenden Bemerkung hervorgeht: „Gewöhnlich erscheinen die Hauptsymptome gekreuzt; man muss daher die der afficirten Körperseite gegenüberliegende Kopfhälfte trepaniren und exploriren; findet man da nichts, so dreht man das Thier um und eröffnet das Cranium auf der anderen Seite! Man wird gut thun die veterinäre Hirnchirurgie der Zukunft auf eine andere, wenigstens andeutungsweise wissenschaftliche Basis zu stellen. Dexler.

Dr. Peter (35) beschreibt einen **Hirntumor** bei einer $1^1/_2$ Jahr alten Färse.

Die auf der linken Seite des Mittelhirns im Bereiche der Seh- und Vierhügel befindliche, wallnussgrosse, 5 g schwere, gefässarme Geschwulst zeigte eine scharfbegrenzte grobhöckerige Oberfläche, weiche Consistenz. Sie bestand aus einer grauen, durchscheinenden Grundsubstanz, in welche viele gleichmässig vertheilte, grieskorngrosse Kalkkörner eingelagert waren. Bei der microscopischen Untersuchung fand man die Grundsubstanz aus kleinen, feingranulirten, kernhaltigen Rundzellen und einer sehr spärlich vorhandenen Zwischensubstanz bestehend. Verf. rechnet erwähnte Geschwulst zu den **Sarcomen**.

Intra vitam bestanden Depressionserscheinungen. Der Kopf wurde mit stierem Blick tief gegen den Boden gehalten. Beim Gehen drängte die Kuh nach rechts. Das rechte Fesselgelenk knickte mehrfach nach vorn über, sodass die dorsale Fläche der Phalangen den Boden berührte. Nach einigen Schritten sank die Färse auf das rechte Carpalgelenk nieder und behielt diese abnorme Stellung ca. 5 Minuten bei. Alsdann sprang sie mit einem grossen Satz empor und suchte wiederum vorwärts zu kommen, wobei sich dieselben Locomotionsstörungen wie vorher einstellten. — Appetit und Nährzustand waren verhältnismässig gut. Klimmer.

Lellmann (25) beschreibt einen klinisch beobachteten Fall von **multipler Sclerose des Gehirns und Rückenmarkes** ohne Autopsie. Bei dem Umstande, dass Autor selbst an die Publication des Falles mit einer eingestandenen Zurückhaltung herantritt, dass die Diagnose und Differentialdiagnose wegen Mangel des anatomischen Substratnachweises unvollständig war, dass die Krankheit noch niemals bei einem Thiere überzeugend nachgewiesen wurde, ist die obige Bezeichnung als nicht wissenschaftlich begründet zu verwerfen. Wer den Entwicklungsgang des Begriffes multiple Sclerose beim Menschen kennt, kann sich unmöglich diesem Zweifel verschliessen, möge das Charcot'sche Krankheitsbild auch noch so ähnlich gewesen sein. Dexler.

An **acuter Gehirnwassersucht** (47) wurden 1897 **in der preussischen Armee** 26 Pferde behandelt. 6 davon = 23,07 pCt. sind geheilt, 3 = 11,53 pCt. ausrangirt, 15 = 57,69 pCt. gestorben, 1 = 3,84 pCt. getötet, 1 in Behandlung geblieben. Von einem Pferde wird, und zwar von Dischereit, berichtet, dass sich die Erscheinungen der acuten Gehirnwassersucht gezeigt hätten, nachdem es aus Anlass einer schweren Sehnenscheidenwunde 3 Tage lang hochgebunden gestanden hatte. Georg Müller.

Unter den Pferden der preussischen Armee (50) gelangte 1897 der **Dummkoller** 13 mal zur Feststellung. Davon sind angeführt als: geheilt 3 = 23,07 pCt., ausrangirt 9 = 69,23 pCt., gestorben 1 = 7,79 pCt. Der Gesammtverlust betrug somit 10 Pferde = 76,92 pCt der Erkrankten. Georg Müller.

Carougeau (6) beschreibt folgenden Fall von **chronischer Meningitis** bei einer Kuh, welche zuerst an einem schweren Nasencatarrh litt, dann während 8 Monaten wenig und sehr unregelmässig frass, grosse Abstumpfung und Unempfindlichkeit zeigte. Ungewöhnliche Haltungen der Gliedmassen wurden längere Zeit hindurch beibehalten. Der Gang war sehr erschwert, die Milchsecretion hatte aufgehört, und eine hochgradige Cachexie war zu Stande gekommen.

Bei der Section fand man eine Necrose des Siebbeines, die Pia war gerötet und mit Fibrin bedeckt. Im Vorderhirne konnten graue und weisse Substanz nicht mehr unterschieden werden. Das Gehirngewebe war gelblich, fester als gewöhnlich und von Eiter durchsetzt. Die hinteren Abschnitte des Gehirnes waren in nur geringem Grade verändert. Guillebeau.

Lucet (28) berichtet über 5 Fälle von **Meningitis cerebralis, bezw. cerebro-spinalis**, welche er bei Rindern einer Meierei zu beobachten Gelegenheit hatte; die Thiere waren 8—10 Tage lang ausschliesslich mit grünen Wicken

gefüttert worden, unter denen sich zahlreiche Exemplare von Lathyrus climenum befunden hatten, auf deren Genuss L. die Erkrankungen zurückführt.

Wesentliche Erscheinungen intra vitam: Verminderte Aufmerksamkeit, trüber Blick, Störungen in der Nahrungsaufnahme, sistirtes Wiederkauen, Verstopfung, Lähmung der Gliedmassen, stark verminderte Empfindlichkeit der Haut, Athmung etwas beschleunigt, theilweise röchelnd. 2 von den Kühen starben, 3 wurden getötet.

Sectionsbefund: Blut schwarz und dickflüssig. Schädelhöhle und vorderer Theil des Rückenmarkscanales enthalten beträchtliche Mengen röthlicher seröser Flüssigkeit, Meningen und Gehirnsubstanz sind entzündlich geröthet und, ebenso wie die ersten 10 cm des Halsmarkes mit zahlreichen punktförmigen Blutungen und grösseren hämorrhagischen Herden durchsetzt, Seitenkammern mit blutig-seröser Flüssigkeit erfüllt, die bacteriologischen Untersuchungen der Gehirnsubstanz ergaben nur die Anwesenheit einiger weniger Eitermicroorganismen. Baum.

Martin (29) bespricht unter dem Namen **Cerebrospinalmeningitis** eine unter den Pferden in Illinois vorkommende eigenthümliche Gehirnerkrankung.

Die Krankheit ist am häufigsten in solchen Gegenden, in denen das Wiesen- und Weideland tiefgelegen, sumpfig und nicht drainirt ist, und befällt vornehmlich solche Pferde, welche ausschliesslich mit Gras und Heu solcher Wiesen gefüttert werden. Man kann eine acute, subacute und chronische Form unterscheiden.

Als erstes Symptom ist Mattigkeit in allen Gliedern und zunehmende Trägheit bei der Arbeit wahrzunehmen. Der Appetit lässt nach. Die Augen werden matt, die Conjunctiven sind geröthet. Das Sehvermögen nimmt ab, in acuten Fällen bis zur völligen Erblindung. Weiterhin wird beobachtet: schwankender Gang, freiwilliges Abtröpfeln des Urins, hartnäckige Verstopfung; in schweren acuten Fällen Schlundkopflähmung. Temperatur in der Mehrzahl der Fälle normal. In acuten Fällen werden bisweilen Temperaturen bis zu 41,6° C. beobachtet, in vereinzelten chronischen Fällen subnormale Temperaturen bis zu 35,5° C. Puls langsam, unregelmässig, bisweilen aussetzend. Athmung abnorm verlangsamt. Sich selbst überlassen, stehen die Patienten theilnahmslos, den Kopf auf die Krippe oder gegen die Wand gestützt, da. Schreckt man sie auf, so fahren sie heftig zusammen, fallen aber bald wieder in ihren schlafähnlichen Zustand zurück. Zeitweilig drängen die Thiere heftig nach vorwärts und bewegen die Beine automatenhaft, als wenn sie gingen. Der Tod tritt innerhalb 10—30 Tagen ein.

Die Krankheit tritt vorzugsweise in den Herbst- und Wintermonaten auf, doch ist keine Jahreszeit völlig frei davon.

Die Aetiologie ist trotz vieler Bemühungen noch völlig dunkel. Die Meinung der Thierärzte, welche die Krankheit klinisch beobachtet haben, geht dahin, dass die Cerebrospinal-Meningitis als eine interstitielle Entzündung des Gehirns und Rückenmarks samt ihrer Häute aufzufassen ist, welche durch kleinste Lebewesen (Spaltpilze oder Protozoen) verursacht wird, die ihrerseits wieder entweder mit dem Futter, bezw. Trinkwasser oder durch die Athmungsluft Eingang in den Körper gefunden haben.

Die Behandlung ist rein empirisch. Keine Heilmethode giebt höhere Aussicht auf Erfolg. Vereinzelt kommen Genesungen vor, doch behalten diese Thiere eine dauernde Schwäche im Hintertheile.

Die Section ergiebt starke Ansammlung geronnenen Serums im Unterhautzellgewebe; in den Blutgefässen dunkles, nicht geronnenes Blut. Dura des Gehirns und Rückenmarks mit zahlreichen Blutflecken bedeckt. Bedeutende Ergüsse von Serum in den Arachnoidalräumen, welches in den acuten Fällen Fibringerinnsel und rothe Blutkörperchen enthält. Pia hochgradig entzündet und durch plastisches Exsudat mit dem Rückenmark fest verklebt. Das Rückenmark zeigt eine weiche, halbgelatinöse Consistenz und in der Regel dunkelrothe Färbung. Lungen ödematös bei der chronischen Form, in acuten Fällen Veränderungen typischer lobulärer Pneumonie. Darm strichweise mit dunklen Flecken bedeckt. Leber und Milz geschwollen, sehr blutreich. Milzpulpa weich. In chronischen Fällen Lebercirrhose. A. Eber.

Wallmann (44) berichtet, dass die sog. **Borna'sche Krankheit, Meningitis cerebrospinalis epidemica,** im Kreise Erfurt seit Decennien alljährlich auftritt und grosse Verluste verursacht, dass die Seuche aber die Stadt Erfurt stets verschont. Nach der Beobachtung W.'s kann das Leiden nicht als direct ansteckend angesehen werden. Directe Uebertragungen wurden nie beobachtet. Das Ueberstehen der Krankheit führt nicht zur Immunität. Es starben 95 pCt. der Erkrankten. Das Blutserum der Kranken ruft bei Kaninchen keine Krankheit hervor. Ellenberger.

Sperling (41) schildert die Symptome, den Verlauf und die Behandlung der **infectiösen Cerebrospinalmeninigitis** und hebt hervor, dass es differentialdiagnostisch wichtig ist, dass bei der subacuten Meningitis Störungen des Bewusstseins und der Sensibilität in den Vordergrund treten, bei der Cerebrospinalmeningitis hingegen die paralytischen Erscheinungen — Schling- und Bewegungsstörungen.

Besonders disponirt für die Krankheit sind gutgenährte Thiere im mittleren Alter, Pferde in landwirthschaftlichen Betrieben, mittelschwerer bis schwerer Arbeitsschlag.

Wenn auch die Krankheit manchmal als eine rein sporadische erscheint, so weist doch ein eigenartiger Krankheitsverlauf, das gehäufte Auftreten zu gewissen Zeiten, in gewissen Gemeinden und Stallungen darauf hin, dass man es wahrscheinlich mit einer Infectionskrankheit zu thun hat. Verf. vermuthet ein Stallmiasma. Edelmann.

Künnemann (24) beschreibt, nach Erwähnung der betreffenden Litteratur, ein **Psammom (Sandgeschwulst) der Dura mater,** welches er als Krankheitsursache bei einer Kuh fand, die plötzlich unter den Symptomen einer Gehirnentzündung erkrankte und nach 2 Stunden unter Krämpfen verendete.

Bei der Section fand sich die Dura mater über den vorderen Abschnitten der Hemisphären mit dem Schädeldach und in Hühnereigrösse mit dem Gehirn fest verbunden. Hirnmasse in der Umgebung weich, stark durchfeuchtet, glänzend, gelblich verfärbt; Grenze zwischen Gehirn und Geschwulst verwischt, Knochensubstanz ohne Veränderungen, Pia stark injicirt. Die Geschwulst selbst ist von derber Beschaffenheit, Oberfläche etwas weicher, zerklüftet, Schnittfläche und Bruch faserig. Von der Dura aus verbreiten sich nach der Hirnoberfläche zu strahlig angeordnete, weisse Züge, das Zwischengewebe erscheint weicher, mehr grau.

Bei der microscopischen Untersuchung findet sich ein Gerüst aus fibrillärem Bindegewebe, zwischen dessen Zügen Nester von rundlichovalen, bezw. spindelförmigen Zellen liegen. In der gesammten Geschwulst findet man regellos vertheilte, kugelige Kalkkörper verschiedenster Grösse mit concentrischer Schichtung, in deren Peripherien mitunter ein Kern sichtbar ist. Manche Kugeln sind aus verschiedenen kleineren aufgebaut und lassen dann ein besonderes Lamellensystem

erkennen. Die Zellsträuge ragen, wie Querschnitte ergeben, zapfenartig mit etwas verdickten Enden in die Hirnsubstanz hinein. Die ganze Geschwulst zeigte sich gefässarm. Edelmann.

Scoffié (40) theilt mit, dass ein Pferd plötzlich beim Satteln todt niederstürzte. Die Section ergab eine **subarachnoidale Blutung** und Insufficienz der Tricuspidalklappen. Ellenberger.

Carougeau (7) beschreibt die anatomischen Veränderungen des **Veitstanzes** und der **Lähmung nach Staupe** bei einem Hunde.

Das Thier liess man 14 Monate lang leben und in den letzten 12 Monaten wurde es nicht behandelt. Der vor der Tödtung vorgenommene Status ergab Folgendes: Zuckungen an den vier Gliedmassen, am Halse und am Kopfe. Hinterhand halb gelähmt, Vorderhand etwas kräftiger. Gang sehr erschwert, so dass die Ortsbewegung nur durch Sprünge zu Stande kommt. In der Hinterhand und in der Zunge besteht vollständige Anaesthesie, in der Vorderhand und am Halse ist noch Empfindung vorhanden. In den letzten Monaten hatte sich der Zustand etwas gebessert.

Bei der Section finden sich normale Eingeweide vor; die Musculatur ist atrophisch. In den Centralorganen des Nervensystemes fehlen sowohl Blutungen als Erweichungsherde oder anderweitige, für das blosse Auge sichtbare Anomalien.

In dem nach der Nissl'schen Methode behandelten Rückenmarke findet man in der ganzen Länge des Organes eine Leucocytheninfiltration der grauen Substanz, besonders derjenigen der Vorderhörner. Die Nervenzellen sind zum Theil geschwollen, ohne Fortsätze, mit verschwommenen Umrissen, während Kern- und Kernkörperchen gut gefärbt sind. Manchmal befindet sich der Kern an der Peripherie, ja selbst in einer kleinen Ausbuchtung gelagert. Andere Zellen sind bemerkenswerth durch Vacuolen, die von getrübter körniger Substanz umgeben werden. Gross- und Kleinhirn wurden nicht untersucht.

Somit, schliesst der Autor, ist der Veitstanz nach Staupe eine diffuse Myelitis, bedingt durch die Toxinwirkung des Staupecontagiums auf die graue Rückenmarkssubstanz, besonders aber auf die motorischen Zellen.

Die Krankheit zeigt grosse Aehnlichkeit mit der essentiellen Kinderlähmung, und beide Krankheiten können nach mehrjährigem Verlaufe manchmal in Heilung übergehen. Bei Hunden wartet man aber gewöhnlich nicht so lange, um sich ihrer zu entledigen. Guillebeau.

Mouquet (31) beschreibt einen Fall von **Epilepsie** beim Pferde, wobei die Anfälle stets durch Erzeugung eines Geräusches hervorgerufen werden konnten. Ellenberger.

Mouquet (32) beschreibt einen Fall von **Schwindel** beim Pferde, der mit einer ausserordentlichen Verlangsamung der Schlagfolge des Herzens (bis 18 pro Minute und weniger) einherging. Es handelte sich also offenbar um ein centrales Leiden mit Reizung der Hemmungsfasern des N. vagus. Ellenberger.

Es wäre in der That das Beste, über die Mittheilung Higier's (20) von **angeblicher Hysterie bei einer Katze und einem Kanarienvogel** zur Tagesordnung überzugehen, wenn sich nicht gerade in neuester Zeit von vielen Seiten der verderbliche Trieb bemerkbar machte, irgend welche Krankheitsnamen aus der humanen Pathologie kritiklos auf beim Thiere beobachtete Affectionen zu übertragen, um dadurch wenigstens Aufsehen zu erregen. Der Titel, den H. gewählt hatte, verhalf ihm auch zu jenem Effecte — aber in ungünstigem Sinne. Schon die Einleitung, „dass die Mehrzahl organischer Krankheiten, die beim Menschen vorkommen, auch bei Thieren beobachtet werden, ist eine allbekannte, wiederholt constatirte Thatsache" ist so grundfalsch, dass hierüber kein Wort zu verlieren ist; schon die einfachste Ueberlegung, dass bei unseren Thieren alle jene Noxen fehlen, die beim Menschen eine so ausserordentliche Bedeutung haben, wie Lues, Alkohol und die im modernen Kampfe des Lebens sich immer mehr steigernde Ueberlastung der psychischen Functionen, ferner die Existenz einer gesetzlichen Zuchtwahl, die kürzere Lebensdauer u. s. w. hätten dem Autor nahelegen müssen, etwas vorsichtiger zu sein.

Nun erst die Hysterie! Während wir heute noch nicht ganz im Klaren sind, das Wesen jener Seelenstörung des Menschen zu definiren, welche wir mit dem Namen Hysterie belegen, geht man daran, ohne einen Schein eines Beweises, das Leiden auf Katzen oder sogar noch tiefer stehende Vertebraten zu übertragen; jene Krankheit, die ihren Ausdruck nicht in intellectuellen Störungen, sondern in Anomalien des Characters und der Stimmung findet, die mit den mannigfachsten körperlichen Erscheinungen einhergehen können, wird deshalb bei einer Katze angenommen, weil ihre nach Trauma entstandene Paraplegie nach einem Wurfe aus dem Fenster „geheilt" wurde. Mit vornehmer Uebergehung der einschlägigen Litteratur, ohne anatomisches Substrat wird eine Behauptung aufgestellt, die jeder wissenschaftlichen Logik entbehrt. Im Gefühle dieses Mangels sucht H. seine Mittheilungen durch die sattsam bekannten einschlägigen Angaben des mediolanischen Veterinärarztes Aruch zu stützen, von dem er u. a. folgendes citirt: $2^1/_2$jährige intelligente Hündin. In der Anamnese Erkrankung (nervöser Natur?) in Folge des Verreisens ihres Herrn. Eines Tages erkrankte sie ziemlich acut und schwer, als sie in den Händen der Hausfrau ihren Säugling sah, unter Dysphagie, Husten, Polyurie, Alteration der Stimme und launenhafter Stimmung nebst gewissen Lähmungen; weil das Nervensystem sich bei der Obduction des vertilgten Thieres angeblich normal verhält, wird Hysterie diagnosticirt! Dexler.

Wilhelm (46) giebt eine Beschreibung der sogenannten **Rennbahnkrankheit des Pferdes**. Dieselbe tritt immer nach einer übermässigen Anstrengung auf, nach einer Dauertour in hoher Gangart und in schlechtem, tiefem oder bergigem Terrain oder nach mehreren, sich rasch folgenden anstrengenden Touren hervor und characterisirt sich durch Fieber und völliges Unvermögen, sich von der Stelle fortzubewegen; dabei fühlen sich die Hals-, Rücken- und Schenkelmuskeln anfangs hart und starr an, es sind Zuckungen und Muskelzittern zu beobachten, die Thiere haben allenthalben Schmerzen und lassen grosse Angst erkennen; ferner besteht meist Harn- und Kothverhaltung, Athmungsbeschwerde und heftiger Schweissausbruch. Nach einem oder mehreren Tagen gehen die Schmerzen, die Angst, das Fieber, die Starrheit der Muskeln vorüber, die Pferde fangen an, sich wieder zu bewegen, aber es besteht noch grosse Schwäche, die mit einer grossen Reizbarkeit und Schreckhaftigkeit gepaart ist. Die Zuckungen localisiren sich bald hier, bald dort, sind bald stärker, bald schwächer, bald anhaltend, bald vorübergehend und immer durch äussere Einflüsse — scharfes Sprechen, Befühlen des Thieres, Anregung zum Gehen u. s. w. — in verstärktem Masse hervorzurufen. Im weiteren Verlaufe geht die Anspannung der Musculatur völlig vorüber; es tritt sogar eine sichtliche Erschlaffung derselben ein, und die Thiere bewegen sich dann auffällig schlaff und schwankend, so dass sie bei den ersten Gehversuchen von beiden Seiten gestützt werden müssen und der Körper kaum von den Beinen getragen wird. Die Zuckungen werden dann seltener, verlaufen flacher, sind nicht so leicht mehr erregbar, aber es besteht dann noch längere Zeit eine abnorme Erregbarkeit der Psyche, die sich bei jedem Anlass sofort dem motorischen Nervengebiete überträgt und die

verschiedensten, eigenartigsten Bewegungsanomalien im Gefolge hat. Der Verlauf ist ziemlich langsam; doch trat in allen von W. beobachteten Fällen schliesslich Genesung ein. Zu Anfang wurde Bilsenkrautextract mit Laxantien und äusserlich Bilsenkraut- oder Chloroformöl angewendet, später Bromkali und zuletzt wurden meist kleine Gaben von Strychnin. nitricum gegeben. Wahrscheinlich besteht bei dieser Krankheit neben der Erkrankung des Nervensystem noch besonders eine Ueberreizung der Bewegungscentren und auch ein entzündlicher Zustand der Musculatur. Georg Müller.

In der richtigen Erkenntniss, dass die bei der **Traberkrankheit der Schafe** in unserer bisherigen Litteratur vorhandenen Angaben über die pathologische Anatomie als vollständig werthlos bezeichnet werden müssen, ging Cassirer (8) daran, diese Frage von Grund auf zu bearbeiten. Seine Untersuchungen erstrecken sich auf die anatomischen und die bacteriellen Verhältnisse jener Krankheit und auf eine klinische Analyse des Symptomencomplexes.

Aus 5 Beobachtungen von typisch kranken Thieren ergab sich folgendes: Hauptsymptom ist eine Bewegungsstörung, die regelmässig an den hinteren Extremitäten beginnt, im Verlaufe von einigen Wochen hier zunimmt und auch auf die vorderen Extremitäten übergreifen kann. Sie besteht anfangs in einer Ungeschicklichkeit und Unsicherheit der Bewegung, die im weiteren Verlaufe soweit zunehmen kann, dass das Thier nur mühsam noch stehen und gehen und sich schliesslich aus der liegenden Stellung nicht mehr erheben kann. Hierbei ist jedoch zu bemerken, dass eine complete Lähmung der Extremitätenmuskeln niemals beobachtet wird und dass die Muskelschwäche sonst gänzlich auf den schlechten Allgemeinzustand zu beziehen ist.

Der Patellarreflex, der Achillessehnenreflex, sowie electrische Erregbarkeit sind normal. Sensibilitätsverhältnisse unbestimmt. Gnübbern und Reiben war bei einigen Individuen zugegen, bei anderen fehlte es; Sphincterenstörungen waren nicht zugegen; dagegen wurde stets die sehr characteristische Erscheinung der leichten Erregbarkeit und Schreckhaftigkeit sichergestellt. Tod ohne complicirende Krankheiten im Marasmus.

Epikrise des klinischen Bildes: Ausgeschlossen muss werden die Affection des motorischen Neurons erster Ordnung und die Tabes wegen Mangel an localisirter Muskelatrophie und an Aenderung der electrischen Erregbarkeit und wegen des Erhaltenseins der Sehnenreflexe.

Der anatomische Befund, der mit genauester Einhaltung der modernen Technik durchgeführt worden war, ergab im Widerspruch mit Besnoit ein gänzlich negatives Resultat.

Gerade im Hinblicke darauf sei hervorgehoben, dass das Ergebniss auch bei der Präparation nach Marchi und nach Nissl das gleiche blieb und es konnte Cassirer mit den zur Zeit zur Verfügung stehenden Methoden keine Veränderung des Nervensystems bei den traberkranken Schafen finden.

Auch die bacteriologische Untersuchung ergab nur ein unsicheres Resultat, doch wären hier noch die Ergebnisse von Controlluntersuchungen in Frage zu ziehen. Dexler.

Trotz der Häufigkeit der **Traberkrankheit** und trotz der Verwüstungen, welche dieses Leiden an vielen Orten hervorruft, wissen wir bis heute über die pathologische Anatomie der interessanten Krankheit so gut wie nichts, wenn wir von den schablonenhaften Angaben der gebräuchlichen Lehrbücher absehen wollen. Es ist dabei das Bestreben von Besnoit und Morel (2), in diese dunkle Frage einige Aufklärung zu bringen, gewiss aller Anerkennung werth.

Die Arbeit ist um so höher zu schätzen, weil sie eine der allerersten ist, welche sich auf dem Boden moderner Untersuchungsmethoden bewegt und sich nicht mit der Erhebung jener unwissenschaftlichen Scheinbefunde von stärkerer Blutfülle, seröser Durchtränkung u. s. w. beschäftigt, die zwar in der humanen Medicin seit 30 Jahren verlassen wurden, dafür aber in der veterinären Pathologie immer noch eine dominirende Stellung einnehmen.

Das Material, welches Besnoit und Morel vorlag, stammte aus dem Arrondissement Contre und war solchen Herden entnommen, in denen die durch Traberkrankheit erzeugten Verluste 15—20 pCt. betrugen. An den in cachectischen Stadien getödteten Thieren ergab die Section macroscopisch ein normales Aussehen des Gehirnes, des Rückenmarkes, der Nerven und Muskeln.

Microscopisch zeigten sich bei Anwendung der Nissl'schen Methode in den Ganglienzellen der Vorderhörner ein Zerfall der chromatischen Substanzportionen, der entweder nur partiell oder an manchen Zellen total war in vorgeschritteneren Stadien Randstellung des Kernes und Vacuolenbildung. Diese Anomalien betreffen nur wenige Zellen; die Mehrzahl derselben erscheint gesund.

Was die peripheren Nerven anbelangt, so erweisen sich bei der Untersuchung mit Osmiumsäure die vorderen und hinteren Wurzeln, sowie die abtretenden grossen Nervenstämme normal. An den kleineren motorischen peripheren Nerven fanden sich die Zeichen einer intensiven Neuritis, die fast alle Fasern lädirt hatte. In den veränderten Nervenfasern ist der Axencylinder verschwunden, die Markscheide zerfallen, endlich bleibt nichts zurück, wie die Schwann'sche Scheide.

Die bacteriologische Untersuchung ergab ein negatives Resultat, so dass die Autoren zu dem Schlusse kommen, dass die Traberkrankheit eine alimentäre Intoxication sei. Dexler.

Die grundlegende Arbeit Lombroso's (27) beschäftigt sich mit der Erforschung der Aetiologie, Anatomie, Prophylaxe und Therapie der **Pellagra**, einer bisher so vielfach unrichtig beurtheilten Krankheit, und ihrer experimentellen Uebertragung auf Thiere. Bei der Bedeutung und dem Umfange des Werkes kann hier natürlich nur auf einige Sätze Rücksicht genommen werden, welche die hauptsächlichsten Gesichtspuncte berühren.

Die Pellagra beruht nicht auf Bacterieninvasion, wenn auch Microorganismen auf die Bildung von Toxinen im Mais mitwirken können; sicher hat das Bacterium maïdis nichts mit der Krankheit zu thun. Die Fütterung von Hunden mit verschimmeltem Maisbrot sowie mit Körnern und Mehl von verdorbenem Mais erzeugt entweder die anämische, die spastische oder die cerebrale Form der Pellagra. Hühner erwiesen sich bedeutend widerstandsfähiger. Ausgedehnte Versuche mit Pellagrozeïn, dem Alcoholextract aus verdorbenem Mais, ergaben bei Fröschen, Kaninchen, Meerschweinchen und Hunden eine starke toxische Wirkung, weniger empfänglich waren Katzen und Ratten.

Vom pathologisch-anatomischen Standpunkte werden neben intestinalen Symptomen, wie Andeutung einer Enteritis und Affection der peritonealen Lymphdrüsen, namentlich die bekannten Rückenmarksbefunde von Belmondo, Tuczek und Marie hervorgehoben: die Reizung und Exsudation in verschiedenen Organen, vor allem im Rückenmark und seinen Membranen, ferner Atrophie, besonders in den vom Vagus innervirten Eingeweiden, fettige Degeneration in den Nieren, der Leber, den Gefässen im Stützgewebe des Rückenmarkes und

von Nervenzellen, endlich eine höchst markante Pigmentdegeneration.

Die Prophylaxis besteht in der Abhaltung vom Genusse des verdorbenen Nahrungsmittels; therapeutisch empfiehlt sich beim Menschen die Verabreichung reichlicher, geeigneter Kost und die Behandlung mit kleinen steigenden Dosen von Arsenik; vom Eisen ist nichts zu erwarten. Dexler.

Szidon (43) beschreibt eine **Parese des N. peroneus** bei einem Jagdhunde; das Thier zeigte während des Gehens bei jedem 10.—12. Schritt, bei dauernd weiterem Oeffnungswinkel des tarsalen Gelenkes, eine Rückbiegung des einen hinteren Fussendes, wobei dasselbe mit der dorsalen Fläche auf den Boden zu liegen kam. Beim Laufen trat die Erschlaffung der Zehenstrecker in kürzeren Zeiträumen und auch 2—3 mal hintereinander ein. Der Umfang des Unterschenkels des betreffenden rechten Hinterfusses war um 0,4 bis 0,7 cm. geringer, als rechterseits. Unter dem Knie, dicht neben dem N. peroneus, waren zwei fast erbsengrosse Schrotkörner fühlbar. Hutyra.

Wegen **Lähmungen** (53) wurden 1897 **in der preussischen Armee** einschliesslich der 5 aus dem Vorjahre übernommenen Krankheitsfälle 47 Pferde behandelt. Davon sind geheilt 34 Pferde = 72.24 pCt., ausrangirt 7 Pferde = 14,89 pCt., gestorben 3 Pferde = 6,38 pCt., getötet 2 = 4,24 pCt. In weiterer Behandlung blieb am Jahresschlusse 1 Pferd. Von 39 Pferden handelte es sich bei 20 um centrale, bei 19 um periphere Lähmungen. Die centralen Lähmungen betrafen 16 mal Kreuzlähmung, 2 mal Mastdarm- und Schweiflähmung, 1 mal Gehirnlähmung, 1 mal Rückenmarkslähmung. Die peripheren Lähmungen betrafen 11 mal den Speichennerv, 5 mal den Nervus facialis, 3 mal den Unterschulternerv. Gg. Müller.

Girotti (17) schildert nach Aufführung einiger Fälle von **psychischer Paralyse** aus der thierärztlichen Literatur einen Fall, wonach ein Pferd innerhalb weniger Monate zwei epileptische Anfälle zeigte, zwischenhinein aber wohl und gesund war. Aus dem Mangel eines vollkommenen Verlustes des Bewusstseins und des Schaumes an der Mundöffnung glaubt er aber den Gedanken an die idiopathische oder reflectorische Epilepsie zurückweisen zu müssen. Weiteres über den Verlauf der Krankheit und die Gründe für die Rubricirung des Falles unter die psychische Paralyse fehlen. Sussdorf.

Quentin de Seraucourt (36) bespricht in zwei Artikeln die in seinem Bezirke bei Pferden vorkommenden Formen **der infectiösen Paralysen**, nachdem er einige allgemeine Bemerkungen über die Art des Auftretens derselben vorausgeschickt hat. Er unterscheidet:

1. Die allgemeine infectiöse Paralyse (Hauptsymptome: Plötzliches Auftreten und schnelles Ergriffenwerden fast sämmtlicher Thiere eines Stalles; Uebertragbarkeit, wie es scheint, nur durch directe Berührung der Thiere untereinander; geringgradige Temperatursteigerung, schwache Depressionserscheinungen im Anfang.

2. Die gewöhnliche allgemeine Paralyse, welche speciell ältere, überanstrengte Pferde ergreift, vereinzelt auftritt und meist einen raschen Verlauf hat. Die Frage, ob die 2. Art zur ersten in directer Beziehung steht, ob sie also nur die sporadische Form derselben darstellt oder nicht, lässt Verf. offen.

3. Die nach längerer Ruhe eintretende typische Erkältungs-Paraplegie (schwarze Harnwinde).

4. Die acute Hämoglobinurie (hémoglobinurie paroxystique), eine leichte Erkrankung, welche häufiger durch die Einwirkung der Hitze, als der Kälte hervorgerufen wird und nicht jene schweren Bewegungsstörungen aufweist, wie die unter 3 angeführte Krankheit. **(S. betr. der infectiösen Paralysen auch Hämoglobinurie.)** Baum.

Blin (3) beschreibt als einen Fall von **infectiöser Lähmung beim Pferde** eine plötzlich eingetretene Cystitis bei einem Thiere dieser Art. Guillebeau.

Frick (13) beschreibt eine **Hemiplegia laryngis** bei einem Hund, der aus dem Fenster gestürzt war.

Derselbe ging vorn links stark lahm, die erste Rippe war auf Druck etwas nachgiebig und bei Berührung äusserst schmerzhaft. Merkwürdigerweise war gleichzeitig die Stimme des Hundes bis zur Heiserkeit verändert. Verf. giebt hierfür folgende Erklärung: Patient hat infolge des Sturzes einen Bruch der ersten linken Rippe erlitten; durch die hierbei entstandene Blutung wurde ein Druck auf den Nervus recurrens ausgeübt und auf diese Weise eine halbseitige Lähmung der Erweiterer der Stimmritze verursacht. Durch directe Inspection des Kehlkopfes wurde eine Trägheit des linken Stimmbandes bei der Inspiration nachgewiesen. Edelmann.

Meyerstrasse (30) beobachte bei einem Wallach belgischer Abstammung **Schweif- und Mastdarmlähmung**, wozu sich später Blasen- und Facialislähmung gesellten. Zugleich war die Empfindlichkeit der Haut des Schweifes in der Umgebung des Afters erloschen. Der Gang war besonders auf der Hinterhand schwankend.

Im weiteren Verlauf der Krankheit stellte sich eine ausserordentliche Schwäche ein. Das Thier lag viel, konnte aber ohne besondere Schwierigkeit aufstehen. Der Appetit war meist gut. Nach 10 tägiger Behandlung trat die rechtsseitige Facialislähmung auf. Fortgesetzte Strychnininjectionen, sowie Brennen von Punkten und Strichen entlang der Wirbelsäule mit nachfolgender Einreibung einer scharfen Salbe vermochten den letalen Ausgang der Krankheit nicht zu verhindern.

Bei der Section des schon stark in der Fäulniss befindlichen Cadavers konnten weder Verletzungen noch Eiterherde im Bereich des Beckens und der Wirbelsäule constatirt werden.

Die Ursache der Lähmung war im vorliegenden Falle nicht zu ermitteln. Klimmer.

Wegen **Krankheiten des Rückenmarkes** wurden **in der preussischen Armee** (52) im Jahre 1897 23 Pferde behandelt. 8 davon sind geheilt, 6 ausrangirt, 5 gestorben, 2 getötet, 2 in Behandlung geblieben. In den meisten Fällen handelte es sich um die als „Kreuzschwäche" bezeichnete Parese der Hinterhand, die durch äussere Gewalteinwirkungen unmittelbar nach dem Stürzen, beim Springen, Ausschlagen, Ausgleiten, Hängenbleiben in der Halfterkette etc. hervorgerufen wurde. Georg Müller.

Frick (14) beobachtete ein **Spindelzellensarcom der Dura mater spinalis** bei einem Hunde, bei dem sich Insensibilität und Störungen in der Bewegungs-

fähigkeit des Hintertheils (ca. vom 3. Lendenwirbel ab) eingestellt hatten.

Die Obduction des vergifteten Hundes ergab das Vorhandensein eines Spindelzellensarcoms, das zwischen dem letzten Lendenwirbel und dem Kreuzbein in den Wirbelcanal eintrat, die Dura mater spinalis ergriffen und das Rückenmark selbst stark nach rechts gedrängt hatte; die linke Seite des letzteren war bedeutend atrophirt. Edelmann.

b) Erkrankungen der Sinnesorgane (Augen und Ohren). 1) Angerstein, Eine epizootische Augenkrankheit der Rinder. Berl. Th. Wochenschr. 1896. No. 42. S. 498. — 2) Battistini, G., Nistasgmo nei bovini (Nystagmus bei Rindern). Nuovo Ercolani III. p. 70. — 3) Bissauge, Eine neue Behandlung des Ohrwurms des Hundes. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 431. — 4) Calvé, Ein Fall von congenitaler Persistenz der Pupillarmembran beim Hunde. Ibid. p. 476. — 5) Diem, Otorrhoe beim Pferde. Wochenschr. f. Thierkunde. S. 201. — 6) Fromaget und Nicolas, Secundäres Glaucom bei einem Hunde. Angeborene Luxation der Linse in die vordere Augenkammer, Feste Verklebung mit der Cornea, Extraction. Rec. de méd. vét. p. 89. — 7) Guittard, Conjunctivitis bei Ziegen. Progrès vétér. p. 369. — 8) Hoffmann, L., Ueber Arsenikbehandlung bei Otitis externa der Hunde und sgn. Ausbrennen des Gehörorgans. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilkunde. 23. Jahrg. S. 193. — 9) Königshofer, Die Geschichte der vergleichenden Augenheilkunde. Zeitschr. f. Thiermed. II. S. 81. — 10) Kuhnert, Infectiöse Keratitis. Archiv f. w. u. pr. Thierheilkunde. XXIV. S. 298. — 11) Leo, Beitrag zur Casuistik der Hundecataracte. Zeitschr. f. Thiermed. II. S. 280. — 12) Lungwitz, Unvollkommener schwarzer Staar bei Pferden mit erheblichem Magencatarrh. Sächs. Veter.-Ber. S. 130. — 13) Miller, Frank, H., Conjunctivitis follicularis. Amer. Veter. Rev. XXII. No. 4. p. 240. (Practische Erfahrungen beim Hunde.) — 14) Derselbe, H., Otitis externa (Hund). Ibidem. No. 5. p. 307. — 15) Mouquet, Linksseitige Taubheit beim Pferde. Reflexphänomen. Bullet. de la société centr. de méd. vét. p. 96. — 16) Novotny, Verlauf und Diagnose der Mondblindheit bei Militärpferden (Nachtrag). Thierärztl. Centralblatt. XXI. Jahrg. No. 17. — 17) Pader, Ein Fall von Keratophyllocele. Bullet. de la société centr. de méd. vét. p. 201. — 18) Paimans. W. J., Vorübergehende Taubheit in Folge eines Gewehrschusses. Holl. Zeitschr. Bd. 25. S. 284. — 19) Perrusel und Griveaux, L., Epizootische Keratitis beim Rinde. Journ. de méd. vétér. p. 715. — 20) Schindler. Häufiges Erblinden der Pferde in der Umgebung von Grosswardein etc. Thierärztl. Centralblatt. XXI. Jahrg. No. 14. — 21) Schwarznecker, Punktförmige Entzündung der durchsichtigen Hornhaut (Keratitis punctata). Zeitschr. d. Veterinärkunde. X. Jahrg. No. 5. — 22) Smith, Die Erkenntniss und Feststellung der Brechungsanomalien des Pferdeauges. Journ. of comp. Path. u. Ther. 1897. Ref. Deutsch. Thierärztl. Zeitschr. VI. S. 128. — 23) Wilhelm, Grüner Staar bei einem Hühnerhunde. Sächs. Veterinärbericht. S. 140. — 24) Der graue Staar unter den preussischen Militärpferden. Preuss. statist. Veter.-Bericht. S. 99. (Es kommen 5 Pferde in Frage; drei werden als „geheilt" angeführt, 2 wurden ausrangirt.) — 25) Die periodische Augenentzündung unter den Pferden der preussischen Armee. Ebend. S. 98. — 26) Die Krankheiten des Ohres unter den Pferden in der preussischen Armee. Ebend. S. 100. (Es wurden 6 Krankheitsfälle, hauptsächlich Wunden der Ohrmuschel, angeführt, die sämmtlich geheilt wurden.) — 27) Krankheiten des Auges unter den Pferden in der preussischen Armee. Ebend. S. 96.

Wegen **Augenkrankheiten** (27) wurden im Jahre 1897 **in der preussischen Armee** einschliesslich 18 aus dem Vorjahre verbliebener Patienten 594 Pferde, d. i. 2,09 pCt. aller Erkrankten und 0,76 pCt. der Iststärke behandelt. Davon sind 573 = 96,46 pCt. geheilt, 9 = 1,51 pCt. ausrangirt und 12 am Jahresschlusse in weiterer Behandlung geblieben. Bei 273 Pferden handelte es sich um Wunden und Quetschungen der Augenlider, der Hornhaut oder des Augapfels (268 geheilt, 5 in Behandlung geblieben), bei 44 um acuten Bindehautcatarrh, bei 84 um Hornhautentzündung (76 mal lag eine parenchymatöse, 8 mal eine eitrige Hornhautentzündung vor), bei 21 um acute Entzündung der Regenbogen- und Aderhaut, bezw. um Entzündung des Augapfels, bei 117 um periodische Augenentzündung, bei 5 um grauen Staar, bei 50 um noch andere Krankheiten des Auges. Georg Müller.

An **periodischer Augenentzündung** erkrankten 1897 **in der preussischen Armee** (25) 111 Pferde, so dass mit den 6 vom Vorjahre übernommenen Patienten 117 derartig kranke Pferde behandelt wurden. Davon sind angegeben als „geheilt" 107 = 91,45 pCt., ausrangirt 7 = 5,98 pCt. 3 Pferde blieben in weiterer Behandlung. In den meisten Fällen handelte es sich um Recidive, meist war nur ein Auge, 13 mal beide betroffen. Bei zwei Pferden trat die innere Augenentzündung als Nachkrankheit der Brustseuche auf; bei einem Pferde, welches auf dem rechten Auge beim zweiten Anfalle erblindet war, wurde in dem linken Auge eine Filaria, die sich im verflüssigten Glaskörper befand, festgestellt. In den leichten Fällen blieben sichtbare Veränderungen nicht zurück, im Uebrigen traten Trübung der Linse, Verengerung und Verzerrung der Pupille mit oder ohne Grünfärbung des Glaskörpers, Verkalkung der Linse und Atrophie des Augapfels ein. Von 17 Pferden erkrankten im Alter von 5 bis 6 Jahren 7, im 8. Jahre 1, im 9. Jahre 2, im 11. bis 13. Jahre 5, im 14. Jahre 1, im 17. Jahre 1. Die Dauer der acuten Anfälle betrug 5 bis 28 Tage. Von 75 Pferden wurden 28 als vollständig geheilt, 47 als erblindet angegeben.

Georg Müller.

Schwarznecker (21) giebt eine Beschreibung von 4 Fällen von **Keratitis punctata** beim Pferde.

In keinem Falle war die Erkrankung mit entzündlichen Erscheinungen, wie Lichtscheu, Thränenfluss, Gefässüberfüllung an der Bindehaut oder undurchsichtigen Hornhaut etc. vergesellschaftet. Von der Seite gesehen zeigte sich die Oberfläche der Cornea völlig glatt und spiegelnd. Bei guter Beleuchtung von der Seite, sowie bei durchfallendem Lichte liessen sich in der Cornea unzählige kleine punktförmige Trübungen von grau-weisser Farbe nachweisen, welche ziemlich scharf begrenzt und fast in gleichen Abständen von einander entfernt waren. Das zwischen diesen Punkten, die sich übrigens mehr in den Randpartien der Cornea, als in der Mitte befanden, gelegene Hornhautgewebe war theils völlig durchsichtig, theils ganz leicht getrübt. An den inneren Theilen des Auges liessen sich Veränderungen nicht nachweisen, wie denn auch die Pupille völlig beweglich und für Reize jeden Grades empfindlich war. Der Verlauf war durchweg schleichend, und nur in einem Falle gelang es, durch feucht-warme Umschläge, Touchirungen mit dem Höllensteinstift etc. in 4 Monaten die Trübung vollständig zu beseitigen. Sch. ist der Ansicht, dass das Leiden in gerichtlicher Beziehung der periodischen Augenentzündung ziemlich gleich erachtet werden könne. Georg Müller.

Kuhnert (10) beobachtete bei einer grösseren, auf der Weide befindlichen Rinderherde eine **infectiöse Keratitis**. Nur ein Auge war stets erkrankt. Die Thiere zeigten Lichtscheu, vermehrten Thränenfluss, heisse und schmerzhafte Schwellung der Augenlider. Nach 3 Tagen waren diese Erscheinungen mehr zurückgetreten, und es zeigte jetzt die milchig getrübte und

am Rande mit starker Gefässneubildung versehene Cornea auf der Höhe der Wölbung eine Verdickung, in welcher es zur Geschwürbildung kam.

Ellenberger.

Perrusel und Griveaux (19) beschreiben eine **epizootische Keratitis**; sie beobachteten eine in 2 Ortschaften localisirte Ophthalmie bei Kühen, die auf die Weide gingen. Das Leiden begann mit Lichtscheu, Schwellung der Augenlider, Thränenfluss, etwas Nasencatarrh, Hyperämie der Scleralgefässe, Auftreten von 2—3 weissen Flecken auf der Cornea, die sich rasch vergrösserten und selbst in Geschwüre sich verwandelten. Nach 2 Wochen heilte die Krankheit ab. Als Ursache des Leidens wurde die Einwirkung der Wärme vermuthet. Die Behandlung bestand in der Anwendung von Augenwässern, Borsäure 1 : 5 oder Sublimat 1 : 2000 und Augensalben, Calomel oder Zinksulfat 0,3, Cocainhydrat 0,1, Fett 30,0.

Guillebeau.

Fromaget und Nicolas (6) beschreiben einen Fall von **beiderseitiger, angeborener Luxation der Crystalllinse in die vordere Augenkammer,** verbunden mit Cataract, secundärem Glaucom und Corneatrübung, bei einem 3jährigen Terrier, dessen Vater blind gewesen war und dessen Bruder dieselben Veränderungen zeigte.

Bei der Extraction erwies sich die luxirte Linse auffallender Weise fest mit der hinteren Corneafläche verklebt, sodass sie erst bei Anwendung einer ziemlich grossen Gewalt hervorgezogen werden konnte. Die Cornea blieb getrübt, das Glaucom trat nicht wieder auf. — Die Verff. machen noch besonders darauf aufmerksam, dass ihre Beobachtung bereits für die von Möller angenommene Erblichkeit der angeborenen Luxation der getrübten Linse spreche und ferner auf die durch den beschriebenen Fall erwiesene Möglichkeit einer festen Verklebung der Linse mit der Cornea, die für den Operateur besonders beachtenswerth sei.

Baum.

Mouquet (15) stellte bei einem Pferde linksseitige **Taubheit** fest, die durch eine unbekannte Ursache entstanden war und ihren Sitz im Mittelohr oder inneren Ohre haben musste. Die fgl. unbekannte Ursache rief oft einen vehementen Schmerz hervor, der das Thier zu heftigen Sprüngen, Kraftbewegungen, Gesichtsverzerrungen etc. veranlasste. Dabei bestand convulsivisches Senken des Ohres nach dem Nacken und umschriebenes Schwitzen am Grunde und Gesässe der Ohrmuschel. Das Thier wurde als gefährlich getötet.

Ellenberger.

Nach Battistini (2) kann in Rimini der **Nystagmus bei Rindern** häufig genannt werden (5 auf 1000); niemals kommt er zur thierärztlichen Intervention, eine Behandlung scheint auch zwecklos, da er zuweilen mit dem Hirnleiden verschwindet, theils auch mit dem Alter sich bessert. Meist herrscht oscillatorischer oder horizontaler und rotatorischer Nystagmus um die Tiefenaxe des Auges vor. Die Thiere sind so viel als möglich von der Zucht auszuschliessen.

Sussdorf.

Calvé (4) fand bei einem 13 Monate alten Hund eine **gefässhaltige, flottirende Membrana papillaris in beiden Augen.** Die Mutter des Hundes hatte an demselben Fehler gelitten und der Vater der Mutter hatte ebenfalls Sehstörungen erkennen lassen; auch einige andere Junge der Mutter des fgl. Hundes waren blind in Folge Persistenz der Membrana papillaris. Hier spricht also Alles für Vererbung des fgl. Fehlers.

Ellenberger.

L. Hoffmann (8) schildert ein eigenthümliches, von einem Bulgaren eingeführtes **Verfahren** (Ausbrennen des Gehörganges), **um den kranken äusseren Gehörgang zu reinigen.** Man nimmt ein feines, quadratisches Leinwandstückchen von 30 cm Durchmesser, taucht dasselbe in zerschmolzenes Wachs, rollt dasselbe während des Erkaltens des Wachses zu einer an der Spitze offenen Düte zusammen, steckt diese Düte möglichst tief in den Gehörgang, brennt dann die Düte am freien Rande (am breiten Ende) an und lässt sie bis an den Kopf abbrennen und löscht die Flamme aus. Durch das kreisförmig am Dütenrande herabbrenende Feuer entsteht unten an der offenen Dütenspitze eine saugende Wirkung, die Exsudate und Unreinlichkeiten werden in die als Aspirator wirkende Düte eingesagt und der Gehörgang gereinigt. Bei chronischer Otitis wendet H. neben der gewöhnlichen chirurgischen Behandlung innerlich Arsenik in der Form der Solutio arsenicalis Fowleri an; dabei erhält das Thier nur Milch als Nahrung, an welche Nahrung der Hund vorher gewöhnt wird. Das Arsenik muss mindestens 6 Wochen lang fortgegeben werden, bis der Erfolg eintritt. H. hat mit dieser Behandlung sehr gute Erfolge gehabt.

Ellenberger.

2. Krankheiten der Athmungsorgane.

a) Vorkommen. Allgemeines. Die Krankheiten der Athmungsorgane unter den Pferden der preussischen Armee. Preuss. statist. Veterin.-Bericht. S. 100.

In der **preussischen Armee** kamen im Jahre 1897 inclusive des Vorjahrbestandes von 14 Kranken 669 Pferde wegen **Krankheiten der Athmungsorgane** in Behandlung (= 2,35 pCt. aller Erkrankten und 0,86 pCt. der Iststärke).

Davon sind: geheilt 525 = 78,47 pCt., ausrangirt 10 = 1,49 pCt., gestorben 118 = 17,63 pCt., getötet 2 = 0,29 pCt. In weiterer Behandlung blieben 14 Pferde. Der Gesammtverlust betrug somit 130 Pferde = 19,43 pCt. der Erkrankten. Bei 7 Pferden handelte es sich um Verletzungen der Nasenflügel, bei 13 um einen acuten oder chronischen Catarrh der Nasenschleimhaut, bei 26 um einen chronischen Catarrh der Nebenhöhlen der Nase (20 davon wurden geheilt, 1 starb, 5 blieben in weiterer Behandlung) von den geheilten Pferden ist über die Hälfte ohne Trepanation gesund geworden, wobei hauptsächlich neben Bewegung in frischer Luft Dunstbäder mit Terpentinöl-, Kreolin- und Chinosollösung in Anwendung kamen), bei 9 um einen chronischen Catarrh der Luftsäcke, bei 257 um einen acuten Catarrh des Kehlkopfes und der Trachea, bei 1 um Kehlkopfdiphtherie, bei 47 um acuten oder chronischen Bronchialcatarrh (42 geheilt, 1 ausrangirt, 2 gestorben, 2 in Behandlung verblieben), bei 2 um Lungenemphysem (1 geheilt, 1 ausrangirt; der letztere Fall betraf ein Pferd, welches nach einem starken Galopp unter starker Athemnoth mit sehr erschwerter Exspiration erkrankte; der Zustand blieb fieberlos, doch trat nach 3 Wochen Dämpfigkeit auf), bei 44 um Hyperämie und Oedem der Lungen (14 geheilt, 30 gestorben; Krankheitsursache war zumeist übermässige Anstrengung bei grosser Hitze und schwüler Luft), bei 131 um Lungenbrustfellentzündung, bei 1 um eine Entzündung der Schilddrüse (durch zu festes Anziehen und Verknoten des Kehlriemens am Halfter entstanden), bei 131 um noch andere Krankheiten der Athmungsorgane.

Georg Müller.

b) Krankheiten der oberen Luftwege. 1) Bartolucci, A., Ursachen des Roarens beim Pferd, beim Rind und Hund und ganz besonders des Kehlkopfpfeifens des Pferdes. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 793. (Eine sorgfältige Zusammenstellung der diversen Ursachen des geräuschvollen Athmens.) — 2) Baruchello, L., Zur microscopischen Diagnose der Pferdedruse. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 29, 79, 106, 197, 297, 320, 344. — 3) de Bruin, M. G., Die Aetiologie und die Diagnose der Cornage. Holl. Zeitschr. Bd. 25. S. 307. — 4) van der Burg, W., Ein Fall von Pfeiferdampf, behandelt nach der Methode Lindemann's. Holl. Zeitschr. Bd. 24. S. 226. — 5) Butel und Bourgès, Concremente im Luftsack. Bullet. de la Soc. centr. de méd. vét. p. 880. — 6) Cadiot, Primäre Necrose der Nasenmuscheln beim Pferd mit consecutiver Meningitis und Pyämie. Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. p. 327. — 7) Delvos, Serum-Anwendung bei Druse. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 16. — 8) Dupas, Drüsenabscess im Gekröse. Rec. de méd. vét. p. 353. — 9) Eberlein, Zwei Fälle von primärem Carcinom der Nasenmuscheln beim Pferde. Monatsh. f. pract. Thierheilkunde. X. Bd. S. 1. — 10) Frick, Carcinom der Nasenhöhle beim Hund. Deutsche thierärztl. Wochenschr. II. S. 378. — 11) Fröhner, Ein geheilter Fall von adenofibröser Hyperplasie der Nasenschleimhaut (fälschlich Rhinosclerom genannt) beim Pferde.) Monatsh. f. pract. Thierhlkde. X. Bd. S. 113. — 12) Himmelstoss, Chronische Kieferhöhlenentzündung und Impfung mit Malleïn. Wochenschr. f. Heilkunde. S. 113. (Negatives Resultat bei dem rotzfreien Pferde). — 13) Höijer, Fremdkörper in der Nasenhöhle. Finische Veterinärzeitschrift. IV. Heft. (Operative Entfernung eines 12 cm langen Baumastes, den sich das Pferd bei einem Sturze im Walde eingerannt hatte.) — 14) Isnard, Bemerkungen über einen Fall von Druse. Journ. de Méd. vétér. p. 146. — 15) Lanzillotti-Buonsanti, N., Talgcysten in der Nasentrompete. Clin. chirurg. della R. Scuol. Vet. di Milano. Clin. vet. XXI. p. 260. (Beiderseitige reichlich nussgrosse, gespannte, teigige, fluctuirende Gelchwulst in der weichen Nase. Beseitigung vermittelst Durchschneidung dieser, Auskratzung der Cyste mit scharfem Löffel, Naht unter Einlegung einer Drainröhre.) — 16) Lignières, Die Identität des Schütz'schen Bacillus und des Streptococcus der Druse. Rec. de méd. vét. 1897. No. 12. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. Heft 10. S. 190. — 17) Mouquet, Papillome in der Trachea des Hundes. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 252. — 18) Pleindoux, A., Abflachung der Trachea bei einem Maulthiere. Journ. de Méd. vétér. p. 213. — 19) Reck, Erfolgreiche Stillung von Nasenbluten eines Pferdes durch Tamponade der Nasenhöhlen mit Zunähen beider Nasenlöcher (nach vorhergegangener Tracheotomie). Preuss. statist. Veter.-Bericht. 1897. S. 112. — 20) Schirrmann, Verengerung der Luftröhre in Folge des Luftröhrenschnittes. Zeitschrift für Veterinärkunde. X. Jahrg. No. 7. — 21) Schulz, Ein Fall von Rhinosclerom. Zeitschrift für Veterinärkunde. X. Jahrg. No. 6. — 22) Solimani, Hypertrophie der oberen Nasenmuschel. Clin. vet. XXI. p. 27. Die durch Stirn- und Kieferhöhlen-Trepanation diagnosticirte Hypertrophie wurde durch örtlich antiseptische und adstringirende Medication behandelt und der schleimig-eitrige Sinuscatarrh in ca. 35 Tagen beseitigt. — 23) Derselbe, Eiteransammlung in den Luftsäcken. Ibid. p. 533. Die im Gefolge der Druse aufgetretene Eiteransammlung im Luftsack wurde durch Eingehen vom Viborg'schen Dreieck aus entleert und der Catarrh durch Ausspülung mit 2proc. Tanninlösung beseitigt. — 24) Angiom bei einem preussischen Militärpferde. Preuss. statist. Veter.-Bericht. 1897. S. 108. — 25) Die Druse unter den Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 74. — 26) Echinococcus als Ursache von Stirnhöhlencatarrh bei einem preussischen Militärpferde. Ebendas. S. 102. — 27) Rhinosclerom bei einem preussischen Militärpferde. Ebendas. S. 108.

Eberlein (9) beschreibt ausführlich 2 Fälle von **primärem Carcinom der Nasenhöhle** und speciell der Nasenmuscheln, welche er bei 2 Pferden beobachtete. Diese Fälle verdienen deshalb besonderes Interesse, weil primäre Nasencarcinome bisher in der thierärztlichen Litteratur nur sehr wenige beschrieben sind.

Baum.

Frick (10) berichtet über ein **Carcinom der Nasenhöhle** bei einem 5jährigen Hunde, der schleimig-eitrigen Ausfluss aus dem linken Nasenloch, Anfälle von Athemnoth zeigte und immer durch das Maul athmete.

Im weiteren Verlaufe bildete sich eine thalergrosse, knochenharte, flache Auftreibung nasal vom linken Auge. Dieselbe vergrösserte sich, brach auf und entleerte gelbgrünlichen schleimigen Eiter. Eine Sonde liess sich bis in die Stirnhöhle einführen. Bei der Obduction des getöteten Hundes fand sich eine ca. 14 cm lange und $5^1/_2$ cm hohe Geschwulst, die beide Nasenhöhlen fast vollständig einnahm, und sich bei der Untersuchung als Carcinom erwies. Edelmann.

Fröhner (11) beschreibt ausführlich einen Fall von **adenofibröser Hyperplasie der Nasenschleimhaut** bei einem 6jährigen Militärpferde.

Die Geschwulst fand sich im vorderen Drittel beider Nasenhöhlen und wurde so gross, dass sie Athemnoth und schliesslich Dienstunbrauchbarkeit bedingte. Fr. entfernte mit der Scheere und dem scharfen Löffel das ganze krankhafte Gewebe, welches nach der microscopischen Untersuchung aus einer allgemeinen Hyperplasie der Schleimhaut (adenofibröser Hyperplasie), sowohl des bindegewebigen, als auch des drüsigen Theiles unter starker Gefässneubildung und stellenweiser schleimiger Erweichung bestand. Der Erfolg der Operation war ein sehr günstiger, denn das Pferd wurde, anscheinend dauernd, geheilt. Fr. macht bei dieser Gelegenheit darauf aufmerksam und weist nach, dass diese Erkrankungen mit Unrecht und irrthümlich als dem Rhinosklerom des Menschen identisch bezeichnet werden. Baum.

Das im preuss. statist. Veterinärbericht (24) erwähnte **Angiom** befand sich am unteren Ende **der** linken **Nasenscheidewand** und wurde durch Anwendung von 10proc. Trichloressigsäure zum Schrumpfen gebracht. Georg Müller.

Cadiot (6) fand bei einer Stute, die Athembeschwerden, stinkenden Nasenausfluss, grosse Schwäche, herabgesetzte Sensibilität, Pupillenverengerung, schliesslich Coma und vollständige Paralyse gezeigt hatte und dann gestorben war, **necrotische Stellen an den Nasenmuscheln und Siebbeinzellen**, Entzündung, Schwellung der Nasenschleimhaut, Eiterungen daselbst u. A., sodann ein fibrinöses Exsudat an der Gehirnbasis, Eiteransammlungen um die Hypophyse, metastatische Eiterherde in den Lungen; im Eiter überall Streptococcen, Staphylococcen, Necrosebacillen und andere Microorganismen, an der Gehirnbasis dagegen nur Streptococcen. Ellenberger.

Von dem im preuss. statist. Veterinärbericht (26) besonders erwähnten Fall von **Stirnhöhlencatarrh bei einem Pferde** ist lediglich bemerkt,

dass durch die Trepanation als Ursache des Leidens ein grosser Echinococcus festgestellt wurde.

Georg Müller.

Butel und Bourgès (5) beschreiben einen Krankheitsfall bei einem Pferde, bei dem sich ca. 250 bohnen- bis nussgrosse, gelbweisse, schneidbare, von den Verff. als **Chondroide** bezeichnete Concremente **im rechten Luftsack** sich vorfanden; das betreffende Pferd war wiederholt wegen Erkrankungen der oberen Luftwege in Behandlung gewesen, hatte aber ausser einem leichten, weisslich-schleimigen Nasenausfluss und öfterem Niesen keine Krankheitserscheinungen und in der Parotisgegend keinerlei auffällige Anschwellung gezeigt. Die Verff. machen darauf aufmerksam, dass in allen Fällen von wiederholter Affection der oberen Luftwege eine sorgfältige Untersuchung der Parotisgegend am Platze sei. Baum.

Wegen **Druse** (25) wurden 1897 mit Einschluss dreier vom Vorjahre gebliebener Pferde, 115 preuss. Militärpferde behandelt. Davon sind 112 = 97,39 pCt. geheilt, 2 = 1,74 pCt. gestorben. 1 Pferd blieb am Jahresschlusse in Behandlung. Georg Müller.

Delvos (7) behandelte 97 Pferde, welche theils an **Druse** erkrankt, theils der Ansteckung durch genannte Seuche ausgesetzt waren, mit Blutserum, welches er nicht zu fett genährten und stark gedrusten Pferden bald nach dem Ueberstehen der Krankheit entzogen hatte.

Das Serum, welches er auf die übliche Weise gewann, erwärmte er bis auf 70° C. unter Verschluss mit Zusatz von $^1/_2$proc. reiner Carbolsäure und hob es sodann in dunklen Gefässen auf. Die Heildosis betrug 20—40 g, welche er je nach den Verhältnissen 1 oder 2 mal injicirte, die Immunisirungsdosis gesunder Pferde 30 g. Die Ergebnisse dieser Serumbehandlung waren sehr günstige. Bereits erkrankte Pferde wurden sehr günstig beeinflusst; von den immunisirten Pferden erkrankte keines. Klimmer.

Dupas (8) fand bei einem 4jährigen Pferde, welches kurz zuvor eine leichte **Druse** überstanden hatte und an einer schweren Magencolik gestorben war, einen kopfgrossen Abscess zwischen beiden Gekrösblättern ventral von der vorderen Gekröswurzel; derselbe hatte das Duodenum vollständig comprimirt. Baum.

De Bruin (3) schildert die Ursachen der **Cornage (Pfeiferdampfes)** und behandelt sodann die Erblichkeit dieses Gebrechens. Der grösste Theil des Artikels befasst sich mit der Diagnose. Zwölf genau beobachtete Fälle werden in einer begleitenden Casuistik beschrieben. Der Verf. kommt, wie schon früher Dieckerhoff, zu der Schlussfolgerung, dass durch Beizäumen kein inspiratorischer Stenoseton entsteht. Wo der Cornageton erst auftritt, wenn das Pferd bei der Bewegung beigezäumt wird, da darf man annehmen, dass Cornage besteht, wenn auch in geringem Grade. Gerade durch Beizäumen können geringe Grade der Cornage, welche uns sonst entgehen, erkannt werden.

In der Differentialdiagnose werden die Angina, die gutartige Druse mit Anschwellung des Kehlganges und der Kehlgegend, die nasale Dyspnoe, das Chiemen bei Lungenemphysem und die Lähmung der inspiratorischen Aeste des Nervus facialis behandelt.

M. G. de Bruin.

Pleindoux (18) beobachtete **Rohren bei einem Maulthiere**, dem die Tracheotomie keine Linderung verschaffte.

Bei der Section wurde eine starke Abflachung der Trachea in der unteren Hälfte constatirt. Dieselbe beruhte zum Theil auf der Erschlaffung der Bänder zwischen den weit aus einander gerückten Enden der Ringe. Guillebeau.

c) Krankheiten der Lunge, des Brust- und Zwerchfelles. 1) Aronsohn, Zur Aetiologie der primären Pleuritis. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 327. — 2) Blanc, L., Ueber eine in der Lunge des Schafes zufällig lebende Amöbe. Journ. de Méd. vétér. p. 512. — 3) Blin, Die directe Anwendung von desinficirenden Mitteln auf die Pleura. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 375. — 4) Brun, Zur Behandlung der Pneumonie des Pferdes. Ibidem. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 462. — 5) Brun, Leblanc, Trasbot u. A., Die Behandlung der Pneumonie und Pleuropneumonie und Pleuritis. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 292. — 6) Centanni, E. e P. Muzio, Die contagiöse Pleuropneumonie des Pferdes als bacterielle Erkrankung. Clin. vet. XX. p. 469. — 7) Davis, W. R., Infectiöse Pneumonie der Schafe. The veterin. Journ. XLVI. p. 233. — 8) Della Noce e Giancola, Die Serumtherapie bei der infectiösen Lungenentzündung des Pferdes. Clin. vet. XX. p. 577, 589, 601. — 9) Drouin, Eine chronische Pneumonie des Pferdes mit einem Lungensequester. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 497. — 10) Dürbeck, Fibrochondrosarcom der Lunge beim Pferde. Münch. Jahresber. S. 89. — 11) Grips, Ueber eine mit multipler Abscessbildung verlaufende Pleuritis und Peritonitis der Schweine und deren Erreger. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. VIII. Jahrg. No. 9. S. 106. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 318. — 12) Heck, W. A., Ein Beitrag zur Symptomatologie der Zwerchfellszerreissung. Americ. Veter. Review. XXI. No. 10. (January) — 13) Henry, Ein Fall von Zwerchfellsbruch beim Pferde. Rec. de méd. vét. p. 690. (Bietet nichts Besonderes.) — 14) Jacotin, Zwerchfellsbruch, der während des Lebens nicht diagnosticirt wurde. Ibidem. p. 5. — 15) Kvatschkoff, Ruptur des Zwerchfells beim Pferde. Le progrès vét. No. 3. — 16) Marsden, Note on Filaria strongylus or false tubercle in the pig, sheep and goat. The british med. journal. — 17) Mazzini, G., Die seuchenhafte, exsudative Pleuro-Pneumonie der Ziegen in Verres. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 350, 390, 554, 579, 811. — 18) Minette, Ueber eine infectiöse, enzootische Pneumonie. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 502. — 19) Olt, Strongylus paradoxus in den Lungen des Schweins. Deutsche thierärztl. Wochschr. VI. S. 73. — 20) Paimans, Neurose des Zwerchfelles bei einer Kuh. Rec. de méd. vét. p. 361. — 21) Perroncito, E., Ueber die Wurmseuche der Kälber. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p 530. Ref. in Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 318. — 22) Reinländer, Ueber Punction der Brusthöhle mit Heberwirkung bei Brustwassersucht. Zeitschrift f. Veterinärkunde. X. Jahrg. No. 8/9. — 23) Roy, Allgemeine Verhärtung der Lungen bei einer Stute. Revue vét. p. 209. — 24) Saccani, R., Beitrag zur Lehre von den angeborenen Zwerchfellsbrüchen. Nuovo Ercolani. III. p. 359, 371. — 25) Sänger, Ueber die Wirkung von Hydrastis canadensis bei Bronchialcatarrh. Centralblatt f. inn. Med. 1897. No. 17. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 461. — 26) Salles, Zur

Behandlung der Lungenentzündung. Progrès vétér. No. 25. (Eine äusserst drastische Behandlung; das Pferd erhielt z. B. in 5 Tagen 420 mg Alkoloide; der Artikel verdient, gelesen zu werden, um zu erkennen, welch' merkwürdigen therapeutischen Standpunkt der Verf. einnimmt.) — 27) Schick, Infectiöse Pneumonie der Kälber. Archiv f. wissensch. u. pract. Thierheilkd. XXIV. S. 295. — 28) Solimani, Francesco, Lungenhyperämie bei einem Pferde. Clin. vet. XXI. p. 19. — 29) Sperling, Perforation einer Echinococcusblase in den Thoraxraum, Hautemphysem und Pneumothorax. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 270. — 30) Ströse und Heine, Beiträge zur Kenntniss der Catarrhalpneumonie des Schweines. Ebendas. S. 313 u. 322. — 31) Tartakowsky, Infectiöse Lungenentzündung der Meerschweinchen. Eine neue Infectionskrankheit. Archives des sciences biolog. VI. p. 255. — 32) Tempel, Pentastomenlarven in der Lunge einer Ziege. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VIII. 10. H. S. 187. Ref. in Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 328. — 33) Valentini, L., Tödliche Pneumonie bei einem Pferde durch Verschluss eines Hauptbronchus mittelst eines Flussaals, Muraena anguilla, von 20 cm Länge, in Folge der Angewohnheit der Händler, vor der Vorführung ihrer dämpfigen Pferde vor dem Käufer lebende Aale oder Schlangen gewaltsam in den Magen einzuführen! Nuovo Ercolani. I. p. 323. — 34) Vogdt und Sepmeyer, Lungenbrustfellentzündung bei Schafen. Archiv f. Thierheilk. XXIV. S. 296. — 35) Winkler, Lungenentzündungen bei Rindern. Wochenschr. für Thierheilk. S. 177. (Mykotische Pneumonie durch Schimmelpilze.) — 36) Die Lungenbrustfellentzündung unter den preussischen Militärpferden. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 105. — 37) Oestreich, Lungenwurmseuche unter Rothhirschen. Archiv f. wissensch. u. pract. Thierheilk. XXIV. S. 296.

Brun (4) behandelt die **Lungenentzündung der Pferde** durch permanente Application von Eis und zieht dieselbe der Anwendung scharfer Ableitungsmittel vor. Eventuell wendet er Einspritzungen von Aether oder Coffeïn an. Daneben Ventilation etc.

Ellenberger.

Ströse und Heine (30) berichten in einer ausführlichen Arbeit über das Wesen der **Catarrhalpneumonie des Schweines** und kommen zu folgenden Resultaten:

Die Catarrhalpneumonie der Schweine ist unter den in Hannover zur Untersuchung gelangenden Schlachtschweinen die häufigste Lungenerkrankung und kommt in durchschnittlich 1 pCt., oft in $1^1/_2$—$2^1/_2$ pCt. der Schlachtungen zur Beobachtung. In der Regel, vielleicht auch immer, trägt sie den Character einer Epizootie. Bei älteren als ca. 1 Jahr alten Schweinen war das genannte Leiden niemals zu beobachten. Der Ort der Herkunft der Schweine, die Jahreszeit und die Witterung scheinen keinen Einfluss auf den Ausbruch der Krankheit zu haben.

Erhebliche klinische Erscheinungen verursacht die reine Catarrhalpneumonie selbst in ihren schweren Formen niemals. Das einzige Symptom bildet der Husten. Bedeutung gewinnt die Catarrhalpneumonie der Schweine besonders dadurch, dass durch sie die Infection mit Tuberkelbacillen und die Entstehung der tuberculösen Bronchopneumonie, die nach Ströse nicht selten ist, begünstigt wird und dass weiter durch dieselbe das Eindringen von Schweineseuchebacterien in die Respirationsorgane erleichtert werden kann.

Nach den 28 sorgfältig beschriebenen Fällen unterscheiden die Verfasser bei der Catarrhalpneumonie 4 Formen: die catarrhalische, die purulente, die käsige und die gangränöse Form, und weisen besonders darauf hin, dass eine fibrinöse Form der Catarrhalpneumonie niemals zu ihrer Beobachtung gelangt ist.

Bei der microscopischen Untersuchung der erkrankten Lungen ergaben sich die Bilder einer Bronchopneumonie. Meist ist das interlobuläre und subpleurale Gewebe miterkrankt. Die Lymphgefässe sind oft sehr bedeutend erweitert, mit Serum und Leukocyten oder auch mit einem Balkennetze von Fibrinfäden erfüllt. Die Pleura befindet sich entweder in hämorrhagisch-fibrinöser Entzündung oder zeigt chronische, mit Bildung von derbem Bindegewebe einhergehende Processe.

Die bacteriologischen Untersuchungen, zu welchen das Material aus den bronchialen Lymphdrüsen entnommen wurde, ergaben immer das Vorhandensein von bipolaren Bacterien, die sich mit Gentianaviolett und Methylenblaulösungen wie das Bact. bipolare multocidum färbten und sich morphologisch nicht von diesem Bacterium unterschieden. Nur in der Grösse zeigten sie erheblichere Schwankungen, insofern sie 0,1—1,5 μ lang und 0,3—0,5 μ breit waren. Sie verflüssigten die Gelatine und erwiesen sich als nicht pathogen für Mäuse. Nach der Gramschen Methode entfärbten sich die betr. Bacterien in derselben Weise, wie die Schweineseuchebacterien.

Edelmann.

Davis (7) beschreibt eine **infectiöse Pneumonie der Schafe**, welche jedoch nach ihrem Auftreten und Verlauf eher den Namen einer hämorrhagischen Septicämie verdient. Die Krankheit befällt hauptsächlich Mutterschafe und führt regelmässig längstens 12 Stunden nach dem Auftreten der ersten sichtbaren Erscheinungen (Appetitmangel, Theilnahmlosigkeit, taumelnder Gang, Durchfall) zum Tode.

Die hauptsächlichsten pathologischen Veränderungen finden sich an den Lungen, welche das Bild einer ausgebreiteten Entzündung darbieten. Ausserdem zeigt sich die Schleimhaut des Labmagens, Zwölffingerdarmes und Blinddarmes geschwollen, geröthet und mit feinen Blutungen übersät. Bacteriologische Untersuchungen wurden nicht ausgeführt. Auffallend ist der schnelle Verlauf der Krankheit, doch ist anzunehmen, dass die Thiere bereits längere Zeit krank sind, bevor sie bei ihrem phlegmatischen Temperament auffallende Krankheitserscheinungen äussern.

A. Eber.

Schick (27) berichtet, dass die **infectiöse Pneumonie der Kälber** auf mehreren Gütern zur Beobachtung gelangte. Einige Zeit vor dem Auftreten der Krankheit auf einem Gute hatte unter den Kühen das Verkalben in seuchenhafter Weise stattgefunden, und es erscheint nicht unwahrscheinlich, dass die später vorgekommenen Lungenentzündungen ihre Entstehung bezw. eine Begünstigung hierin gefunden haben. Nachdem eine gründliche Reinigung und Desinfection der Ställe und ein Wechsel in der Fütterung eingetreten waren, wurden die Erkrankungen seltener und hörten bald ganz auf. Die befallenen Kälber waren 4—6 Wochen alt.

Ellenberger.

Tartakowsky (31) beschreibt eine **neue infectiöse Lungenentzündung bei Meerschweinchen**, die durch einen specifischen Bacillus hervorgerufen wird, den er in Reinculturen gezüchtet und Versuchsthieren eingeimpft hat.

Die Krankheit ist ausgesprochen durch eine lobäre Pneumonie mit Hepatisation der ergriffenen Lungentheile, jedoch ohne nachfolgende Erweichung und Resorption, und durch das Auftreten eines fibrinösen Exsudates in den Pleurahöhlen, in den oberen Luftwegen durch Hyperaemie und marmorirte Röthung der Schleimhaut,

die bedeckt ist mit einem schleimig-eitrigen, bisweilen schaumigen Exsudat: andere Organe, mit Ausnahme des Herzens, dessen Musculatur secundär in der Regel hochgradig degenerirt ist, wurden nicht ergriffen. Die Krankheit kann nur noch beim Kaninchen künstlich erzeugt werden. Verf. schildert des Weiteren eingehend die morphologischen, tinctoriellen und culturellen Eigenschaften des Bacillus, sowie die Resultate der künstlichen Infection, doch muss betr. dieser Verhältnisse auf das Original verwiesen werden. Baum.

Blanc (2) **fand in Lungenknoten des Schafes** birnförmige **Amoeben** von 60 μ Länge und 20 μ grösster Breite; das eine Ende desselben lief in ein Pseudopodium aus, während der Körper grosse Hohlräume enthielt. Das Geschöpf hatte Aehnlichkeit mit Hyalodiscus limax und Amoeba Coli und kam in 2—3 mm dicken Knötchen, welche durch catarrhalische Pneunomie entstanden waren, vor. Es dürfte infolge von Verschlucken sich in die Lunge verirrt haben. Guillebeau.

In der Lunge einer 6 Jahre alten geschlachteten Ziege fand Tempel (32) zahlreiche hirsekorn- bis wickengrosse Knötchen, in denen er **Larven von Pentastoma taenioides** nachweisen konnte.

Mehrere der letzteren hatten bereits die Kapsel der Knötchen durchbrochen und lagen spiralförmig unter der Pleura in der Nähe der Knötchen. Beim Ueberstreichen mit dem Messerrücken bewegten sich die Larven lebhaft, und einige traten den Rückzug durch Gänge in das Parenchym der Lunge an. In Leber, Milz, Gekrösdrüsen, unter Brust- und Bauchfell waren Larven nicht aufzufinden, ebensowenig freiliegende in Brust-Bauchhöhle oder Bronchien. — Der Transport der Larven vom Verdauungsapparat aus nach der Lunge dürfte durch den Blutstrom erfolgt sein. — Da die Lunge sehr selten den Sitz von Pentastomenlarven bildet, welche bekanntlich vorzugsweise in den Gekrösdrüsen vorkommen, so erweckt der Tempel'sche Fund besonderes Interesse. Edelmann.

Marsden (16) beschreibt die **in den Lungen des Schafes, des Schweines und der Ziege** häufig zu beobachtenden Knötchen, welche durch **Strongylus filaria** hervorgerufen werden. Dabei macht er besonders auf die Aehnlichkeit dieser zooparasitären Knötchen mit echten Tuberkeln aufmerksam. Nach seiner Angabe sollen diese entozoïschen Knötchen nicht ganz so derb und fest sein, als echte Tuberkel und ein mehr gleichmässiges Aussehen besitzen; auch sollen sie der Regel nach nicht in so grosser Anzahl beisammen liegen, als diejenigen der Tuberculose. Da auch ältere parasitäre Knötchen centrale Verkäsung aufweisen können, so ist die Aehnlichkeit dieser mit den wahren Tuberkeln auf dem Durchschnitte nicht zu leugnen. Verf. fügt das microscopische Bild an, wie es Laulanié, der Entdecker dieses Parasiten, beschreibt, und sagt:

a) Im Centrum sieht man eine oder mehrere Riesenzellen, die entweder je ein Ei oder einen Embryo enthalten oder einen solchen umgeben;
b) darum herum liegt eine Zone epithelioïder Zellen;
c) aussen befindet sich ein Ring kleiner Rundzellen.

Als häufigste Fundstellen werden die Lungen, die Leber und die Nieren angegeben. Allgemeine Störungen, sowie Veränderungen am Fleische pflegen bei der Invasion dieser Parasiten nicht beobachtet zu werden. Schütz.

Olt (19) hat die feineren, pathologisch-histologischen Vorgänge, welche durch die Anwesenheit des **Strongylus paradoxus in der Schweinslunge** verursacht werden, eingehend erforscht und fasst alle Veränderungen in folgende 7 Gruppen zusammen:

1) Desquamativbronchitis mit Hyperplasie der tubulösen Drüsen und Hypertrophie der glatten Musculatur, 2) Bronchiectasien, 3) Knötchenbildungen an den Bronchien mit eingelagerten Parasiten, 4) Entzündliche Hyperplasie der Arnold'schen lymphatischen Apparate des peribronchialen Bindegewebes mit Knötchenbildung, 5) Knötchen im Lungengewebe mit dem Bau lymphatischen Gewebes und einem Wurmexemplar im Centrum, 6) Lobäre Desquamativpneumonien mit dem Ausgange in Heilung oder Induration, 7) Pneumonische Herde, die durch secundäre Betheiligung pflanzlicher Microorganismen verkäsen. Edelmann.

Perroncito (21) empfiehlt auf Grund seiner Experimentaluntersuchungen über die Lebensfähigkeit des **Strongylus micrurus aus den Lungen der Kälber** die intratracheale Injection von 1 proc. Carbolsäure in Gaben von täglich 100 g, da die Parasiten darin in 5 Minuten zu Grunde gehen. Die Wurmbrut ist übrigens resistenter gegen die verschiedenen Agentien und sie bleibt darin mehr als die doppelte Zeit am Leben. Sussdorf.

Wegen **Lungenbrustfellentzündung** (36) kamen 1897 **in der preussischen Armee** mit Einschluss des Bestandes vom Vorjahre (5) 131 Pferde zur Behandlung. Davon sind geheilt 54=41,22 pCt., ausrangirt 2 = 1,52 pCt., gestorben 71 = 54,19 pCt., getödtet 1 = 0,76 pCt., im Bestande geblieben 3. Georg Müller.

Ueber die **Behandung der Lungen- und Brustfellentzündung** durch Eisumschläge auf die Brustwand nach Brun (5) oder mit Chinin, Salicylsäure etc. wurde in dem thierärztl. Centralverein in Paris debattirt. In zahlreichen Fällen haben sich die Eisumschläge gut bewährt. Leblanc (5) empfiehlt besonders Chininum sulfuricum neben Sinapismen. Trasbot (5) weist besonders auf die Selbstheilung bei dem fraglichen Leiden hin; Andere betonen, dass durch die Behandlung mit Natr. salicylicum gute Erfolge erzielt werden; wieder Andere legen das grösste Gewicht auf frische Luft, Aenderung der Nahrung, Wechsel des Stalles u. dgl. Ellenberger.

Nach Vogdt (34) erkrankten ca. 60 Lämmer einer Schafherde an hohem Fieber und grosser Mattigkeit, aus den Nasenlöchern entleerte sich braungelblicher Schleim. Augenlider verklebt, Trübung und Abscedirung der Cornea. Athmung erschwert und beschleunigt, stinkender Durchfall. Zwei Drittel der erkrankten Thiere verendeten nach 5—15 Tagen. Die Obduction ergab **fibrinöse Pseudopneumonie** mit multiplen käsigen Herden. Durch Impfung mit ausgepresstem Lungensafte wurde bei 3 Lämmern dieselbe Krankheit hervorgerufen. Auch Sepmeyer (34) berichtet über eine **ansteckende Lungen-Brustfellentzündung** (Hechelkrankheit) bei den Schafen. In den Organen der erkrankten Thiere findet sich nach Johow ein Bacillus, der dem der

Wild- und Rinderseuche, bezw. der Kaninchensepticämie gleich ist. Ellenberger.

Mazzini (17) fand bei der **infectiösen Pleuropneumonie der Ziegen in Verres**, deren Verlauf er im Wesentlichen in Uebereinstimmung mit den Darstellungen der deutschen Berichterstatter beschreibt, und für die er längere Temperaturtabellen erbringt, im Blute, in der Milz, der Leber, den Nieren etc. sehr kleine Coccen, sowohl im frischen Material, wie in Präparaten, welche nach Löffler, Ziehl und Gram gefärbt waren, welche jedoch erst noch in Reinculturen isolirt zu erhalten sein werden und dann ihre typische Reproductionskraft bethätigen müssen, ehe man berechtigt ist, sie als der Krankheit specifische Erreger anzusprechen. Sussdorf.

Aronsohn (1) glaubt, dass die **primäre Pleuritis bei Fohlen** durch Wickenfütterung veranlasst werden kann.

Er beobachtete, dass 2 acht Wochen alte, von derselben Mutterstute stammende Fohlen an primärer Brustfellentzündung erkrankten, welche in beiden Fällen tödlich verlief. Eine Einwirkung atmosphärischer Einflüsse glaubt Verfasser als Ursache ausschliessen zu können, desgleichen einen rheumathischen, sowie infectiösen Ursprung. Er glaubt vielmehr, dass die Aufnahme von weissen und schwarzen Wicken, welche der Mutterstute in täglichen Rationen von 6 Pfd. vorgelegt wurden und von denen die Fohlen mitgefressen hatten, die Brustfellentzündung in analoger Weise veranlasst habe, wie sie auch Gehirnentzündung und Rehe erzeugen können. Klimmer.

Grips (11) berichtet über eine mit **multipler Abscessbildung verlaufende Pleuritis und Peritonitis.**

Bei Schweinen findet man bekanntlich mitunter chronische Entzündungen der Pleura und des Peritoneums, in deren Verlaufe es zur Bildung multipler, meist stark abgekapselter Abscesse kommt. Den Inhalt der letzteren hat G. bacteriologisch untersucht und dabei stets dasselbe Bacterium gefunden. Letzteres ist ausserordentlich klein und hat morphologisch Aehnlichkeit mit dem Erreger der Schweineseuche, von dem es sich jedoch dadurch unterscheidet, dass es etwas kleiner ist, vielfach eine weniger abgerundete, als eine mehr unregelmässige, eckige Gestalt zeigt und dass die bipolare Färbung niemals an demselben zu beobachten ist. Namentlich in älteren Abscessen liegen oft mehrere Bacterien an einander gereiht und machen den Eindruck eines zarten Stäbchens. Das Bacterium färbt sich am besten mit Anilinwasser-Gentianaviolett.

Der beste Nährboden für das Bacterium ist erstarrtes Blutserum, auf welchem sich bei 35—37° C. nach 2—3 Tagen sehr feine, punktförmige Colonien bilden. Auch in flüssigem Blutserum, Bouillon, sowie auf Kartoffeln gelangt das Bacterium zur Vermehrung, welches im Uebrigen unbeweglich ist und kein Gas bildet.

Durch Verimpfung des Bacteriums lassen sich bei kleinen Versuchsthieren dieselben Processe erzeugen, wie sie bei den Schweinen gefunden werden. Auch die Entwickelung der Eiterherde aus anfangs soliden Knötchen ist bei den Versuchsthieren sehr gut zu beobachten. Milzschwellung tritt nicht ein, und auch sonst bestehen keine Merkmale einer Septicämie. Bemerkenswerth ist die Thatsache, dass das Bacterium auch bei intravenöser und subcutaner Impfung an den serösen Häuten seine pathogene Wirkung entfaltet. Im Uebrigen ist die krankmachende Wirkung des Bacteriums für die Versuchsthiere nur gering, da manche der letzteren die Impfung überstehen. Impfversuche bei Schweinen sind bis jetzt noch nicht vorgenommen worden.

G. meint, dass der in Rede stehende Krankheitsprocess bei Schweinen bisher vielleicht für Schweineseuche gehalten worden ist, welche Verwechslung um so näher liegt, sobald die Pleura erkrankt ist, eitrige oder mehr käsige Herde in den Lungen sitzen und das Lungengewebe selbst verdichtet ist. Jedoch unterscheidet sich das hier in Betracht kommende Bacterium von dem Erreger der Schweineseuche, abgesehen von der oben erwähnten Formverschiedenheit, durch besondere culturelle Eigenthümlichkeiten, welche darin bestehen, dass das Bacterium bei der beschriebenen Pleuritis und Peritonitis nur bei höherer Temperetur wächst, auf Agar fast gar nicht gedeiht, auch auf Blutserum weit langsamer wächst als das der Schweineseuche und eine Einschmelzung des Nährbodens bewirkt. Namentlich letztere Eigenschaft bietet ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal, da das Bacterium der Schweineseuche niemals eine solche Einschmelzung des Blutserums hervorruft. Insbesondere weichen aber auch die beiden Bacterien in ihrer Pathogenität von einander ab, denn der Erreger der Schweineseuche erzeugt bei kleinen Versuchsthieren stets eine in wenigen Tagen tödliche Septicämie, während dies bei dem in Rede stehenden Bacterium, das nur locale, eitrige Entzündung hervorruft, niemals der Fall ist. Edelmann.

Reinländer (22) benutze in zwei Fällen von **„Brustwassersucht“** des Pferdes zur Ausführung des Bruststiches das beim Menschen gebräuchliche, in der Hauptsache aus einem Trocart und einem etwa 2 m langen Gummischlauch bestehende Weber'sche Instrument. Georg Müller.

Jacotin (14) beschreibt einen **Zwerchfellsbruch** bei einem Pferde. Der Riss befand sich ventral vom linken Zwerchfellspfeiler; er war 35 cm lang und 30 cm breit, mit abgerundeten Rändern und hatte den ganzen Magen und ein 70 cm langes Stück des kleinen Colons in die Brusthöhle treten lassen.

Intra vitam zeigte das Pferd in den letzten 6 Wochen vor dem Tode periodische, bald stärker, bald schwächer auftretende Colikanfälle und ein häufig sich wiederholendes Drängen, welches i. d. R. erfolglos und nur bisweilen von der Entleerung einzelner Kothballen und etwas röthlichen Urins begleitet war. Es war ausserdem an den unteren-hinteren Partien der Brustwände ein starkes und andauerndes, knurrendes Geräusch, ferner ein leises Reiben und ein kaum wahrnehmbares, glucksendes Flüssigkeitsgeräusch wahrnehmbar und leerer Ton in den unteren Lungenpartien. Baum.

Heck (12) theilt einen durch Section controlirten Fall von **Zwerchfellzerreissung beim Pferde** mit. Als characteristisch für Zwerchfellszerreissung hält H. die nachfolgenden Symptome:

Das Liegen am Boden ohne Wälzen, während die Nase auf der erkrankten Körpergegend ruht; beständige Schmerzensäusserungen bei Abwesenheit von Tympanitis; regelmässige aber tiefe Athmung; ängstlicher Ausdruck, hängende Ohren und das Bestreben, möglichst kühl (mit untergeschlagenen Beinen auf dem Brustbein) zu liegen. A. Eber.

Saccani (24) beschreibt einen Fall von **congenitalem Zwerchfellsbruch,** in welchem bei einem wenig Appetit entwickelnden und sich schlecht mästenden jungen Schwein der Magen zu einem Drittel seines Volumen in den linken Brustraum verlagert und mit der Lunge und dem Mittelfell verwachsen war: eine grosse rundliche Oeffnung von etwa 10 cm Durchmesser mit glatten und abgerundeten Rändern zwischen beiden Pfeilern des Zwerchfells umgab den vorgefal-

lenen Magen. Die Lunge war erheblich verkleinert, der Magen in der Oeffnung ein wenig eingezogen. Eine Zusammenstellung der Litteratur über den congenitalen Zwerchfellsbruch schliesst den Artikel.

Sussdorf.

Paimans (20) konnte bei einer Kuh **Neurose (Krämpfe) des Zwerchfells** beobachten, ein Leiden, das wohl beim Pferde häufiger, beim Rinde jedoch selten auftritt.

Die betr. Kuh erkrankte eines Tages nach normaler Futter- und Wasseraufnahme plötzlich an schwerer Athemnoth, welche jedoch binnen einer Stunde von allein wieder verschwand. In den folgenden Tagen wiederholte sich der Anfall und zwar trat derselbe, wie der Besitzer beobachtete, jedes Mal nach dem Tränken auf. Hatte die Kuh einen halben Eimer Wasser verschluckt, so trat sie von der Krippe zurück, liess dann den Kopf hängen, der Blick wurde ängstlich und die Flanken fingen an, sich rasch zu heben, so dass der ganze Körper erschüttert wurde, und zwar war die Zahl der Flankenstösse derjenigen der Herzschläge gleich, welch' letztere normal erschienen. Nach $^1/_2$ Stunde nahmen die Symptome jedes Mal wieder ab und waren nach einer Stunde ganz wieder verschwunden. — In der Annahme, dass die Zwerchfellskrämpfe reflectorisch durch das aufgenommene Wasser ausgelöst wurden, wurde Bromkalium verabreicht; daraufhin nahmen die Intensität und die Dauer der Fälle ständig ab und nach 6 Tagen war die Kuh geheilt, ohne dass Rückfälle seither eingetreten sind.

Baum.

3. Krankheiten der Verdauungsorgane.

a) Allgemeines. 1) Die Krankheiten des Verdauungsapparates unter den Pferden der preussischen Armee. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 114. — 2) Krankheiten des Verdauungsapparates bei Pferden des XII. (königl. sächs.) Armeekorps. Sächs. Veterinärber. S. 203.

Wegen **Krankheiten des Verdauungsapparates** (1) wurden im Jahre 1897 **in der preussischen Armee** einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre (9) 3911 Pferde = 10,35 pCt. aller Erkrankten und 5,05 pCt. der Iststärke behandelt. Davon sind geheilt 3355 = 85,78 pCt., ausrangirt 8 = 0,20 pCt., gestorben 530 = 13,55 pCt., getötet 4 = 0,10 pCt., in Behandlung verblieben 14 Pferde. Der Gesammtverlust betrug 542 Pferde = 13,85 pCt. der Erkrankten.

Bei 41 Pferden handelte es sich um Wunden oder Quetschungen der Lippen, der Zunge oder des Maules, bei 18 Pferden um die ansteckende pustulöse Stomatitis, bei 33 Pferden um Krankheiten der Zähne oder des Kiefers, bei 21 Pferden um acuten Rachencatarrh, bei 8 Pferden um Erkrankungen der Ohrspeicheldrüse, bei 6 Pferden um Krankheiten des Schlundes, bei 85 Pferden um acuten Catarrh etc. des Magens, bei 59 Pferden um acuten Darmcatarrh (Durchfall), bei 3519 Pferden um Kolik, bei 82 Pferden um Darmentzündung, bei 9 um Peritonitis, bei 6 um Brüche, bei 45 um Ascariden, bei 5 um Erkrankungen der Leber etc.

Georg Müller.

An **Krankheiten des Verdauungsapparates** (2) litten 1897 379 **Pferde des XII. (königl. sächs.) Armeecorps.** 36 Pferde starben, 2 wurden ausrangirt. In 349 Fällen handelte es sich um Kolik (33 Pferde starben = 10,58 pCt. der Erkrankten und 0,53 pCt. der Iststärke).

Georg Müller.

b) Krankheiten der Mund- und Rachenhöhle und des Schlundes. 1) Albrecht, Exstirpation einer Speicheldrüsencyste beim Hunde. Wochenschr. f. Thierh. S. 97. — 2) Almy, Fremdkörper im Schlunde bei einem Hunde. Ulceration des Truncus brachio-cephalicus. Tod. Bulletin de la Soc. centr. de méd. vét. p. 841. — 3) Bosso, Zahlreiche Miescher'sche Schläuche im Schlunde eines Ochsen. Giornale della Reale Soc. ed. Accadem. Veterinaria Italiana 9. Ref. Deutsche Thierärztl. Wochenschrift VI. S. 360. — 4) Bournay, J., Ein neuer Fall von Oesophaguskrämpfen beim Pferde. Revue vétér. p. 204 und Annales de méd. vét. August Ref. Deutsch. Thierärztliche Wochschrift. VI. S. 433. — 5) Frick, Umfangreiche Papillomatose der Lippen und Maulhöhle beim Hunde. Deutsche Thierärztl. Wochenschrift VI. S. 378. — 6) Fröhner, Ueber falsche und echte Zahnfisteln beim Pferde. Monatsh. f. praktische Thierheilkde. IX. Bd. S. 387. — 7) Derselbe, Carcinom des harten Gaumens und der Oberkieferhöhle beim Pferde. Ruptur der Aorta. Monatsh. f. prakt. Thierhlkde. S. 483. — 8) Grammlich, Wundinfection von der Mundhöhle aus. Zeitschrift für Veterinärkde. X. Jahrg. p. 2. — 9) Hobday, Fremdkörper im Maul, Schlundkopf und Schlund; Schlundschnitt. Journal of Compar. Patholog. and Therapeutics 1897. Vol. X. Part. 4. Ref. Deutsch. Thierärztl. Wochenschr. VI. S. 387. — 10) Derselbe, Fremdkörper im Magen u. Darm; Perforation. Journ. of Comp. Pathol. u. Therap. 1897, Vol. X. Part. 4. Ref. Ebend. — 11) Hock, Ueber Schlundverletzung bei einem Pferde mit Heilung. Wochenschr. f. Thierhlkde. S. 401. — 12) Höflich, Ein Fall von Glossitis chronica sarcosporidica bei einem Pferde. Münch. Jahresber. S. 75. — 13) Howatson, T. Ch., Schlundriss bei einem Pferde. The Veterinary Journal XLVI. p. 320. — 14) Jones, F. B., Ein Fall von Ulceration des Schlundes beim Pferde. The Journ. of Comp. Path. und Therap. XI. H. 1. p. 91. Ref. Deutsch. Thierärztliche Wochenschrift. S. 405. (Ursache nicht aufgeklärt.) — 15) Krause, Partielle Verwachsung des Ductus Stenonianus beim Pferde. Sächs. Veterinärbericht. S. 206. — 16) Porcher u. Morey, Ein Fremdkörper in der Speiseröhre. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 707. — 17) Röse, Ein seltener Fall von Zahnretention bei einem Affen. Schweizer. Vierteljahresschr. f. Zahnheilkde. VI. No. 1. — 18) Roy, Chronischer Oesophaguskrampf bei einer Stute. Revue vétér. p. 286. — 19) Schrader, Ueber Entfernung von Fremdkörpern aus dem Schlunde des Rindes. Berliner thierärztliche Wochenschrift. 362. (Empfiehlt mit der Hand vom Maul aus in den Schlund einzugehen und den Fremdkörper zu entfernen, vorausgesetzt, dass sich derselbe in der oberen Halsportion befindet.) — 20) Stugendubel, Zahnanomalie. Ebendas. 290. — 21) Teetz, Mittheilungen aus der Praxis. Schlundfistel beim Fohlen. Ebendas. 122. — 22) Tokishige, Verminöse Pharyngitis, verursacht durch eine neue Art des Fadenwurms (Dispharagus reticulatus). Archiv f. wissensch. u. pr. Thierheilkde. XXIV. S. 452. — 23) Ussai, Ausserordentlich grosser Speichelstein bei einem Esel. Ref. aus La clinica veterinaria p. 145 in Deutsch. Thierärztl. Wochenschr. II. S. 186. — 24) Derselbe, Ein Speichelstein von aussergewöhnlicher Grösse. Clin. vet. XXI. p. 145. (Der etwa nierenförmige Speichelstein im Stenson'schen Gang eines Esels wog 785 g, war 14 cm lang, 8 cm breit und bis zu 6 cm dick; an seiner grossen Krümmung mass er 24 cm, an seiner kleinen 13 cm.)

Höflich (12) stellt die in der Litteratur veröffentlichten Fälle zusammen, in denen die Sarcosporidien bei Thieren Krankheitserscheinungen verursacht haben, und beschreibt dann eingehend einen Fall von **chronischer, durch Sarcosporidien veranlasster Glossitis** beim Pferde.

Die microscopische Untersuchung der stark vergrösserten, derben Zunge ergab zahlreiche Sarcosporidien. Es wurden ferner neben relativ normal aussehenden Stellen mit gefüllten Schläuchen frische Entzündungsherde mit leeren Schläuchen, sowie als Hauptmasse der Zunge kernreiches intermusculäres Bindegewebe mit verhältnissmäsig wenig Sarcosporidien gefunden. H. nimmt an, dass die anfangs harmlosen Sarcosporidien durch äusseres Trauma (Bisse auf die Zunge) geborsten sind, ihren Inhalt in das benachbarte Gewebe entleert haben und so die Ursache der intermusculären Entzündung geworden sind. Fröhner.

Frick (5) behandelte einen 2jährigen Jagdhund, der **an den Lippen, am Maulspalt, der Backenschleimhaut, dem Zahnfleisch, dem harten und weichen Gaumen,** sowie auch **an der Zunge** zahllose **Warzen** zeigte, innerlich mit Liquor Kalii arsenicosi (2 gtt. pro die, steigend pro die um 2 gtt. bis 25 gtt., dann wieder rückwärts bis zu 2 gtt.) Diese Behandlungsweise zweimal innerhalb 38 Tagen. Nebenher wurden die grösseren Warzen operativ entfernt, die kleineren bildeten sich unter dem Einfluss der Arsenikcur bis zur vollständigen Heilung zurück. Edelmann.

Fröhner (7) beschreibt ein ausgedehntes **Carcinom** (Plattenepithelkrebs) **des harten Gaumens und der Oberkieferhöhle,** das deshalb noch besonders interessant war, weil sich 1. an ihm nachweisen liess, dass der Plattenepithelkrebs des harten Gaumens der primäre war und dass von hier aus erst secundär der Krebs in die Kieferhöhle wucherte — weil 2. das Pferd während der Operation (Zahnextraction) infolge einer Ruptur der Aorta plötzlich verendete. Der Riss befand sich dicht oberhalb der Kranzarterie in der rechten Wand der Aorta. Baum.

Stugendubel (20) beobachtete an dem Schneidezahngebiss einer 18—20jährigen Kuh folgende **Zahnanomalie:**

I_1 ragt $2^1/_2$ cm aus dem Zahnfleisch heraus. An Stelle des anderen I_1 und der I_4 sind rundliche, nussgrosse Geschwülste vorhanden, welche eine weissgelbe Farbe und fibromähnliche Consistenz haben und Kalkeinlagerungen besitzen (weiche Odontome). Die I_2 fehlen. I_3 vorhanden, aber verschiedenen Zahnungsperioden angehörend. Die erwähnten Odontome hält Verfasser für modificirte Zahnneubildungen. Klimmer.

Fröhner (6) bespricht die **Zahnfisteln beim Pferde** und macht darauf aufmerksam, dass der Begriff „Zahnfistel" in der Thierheilkunde, namentlich auch in der forensischen und speciell beim Pferde vielfach missbraucht würde insofern, als auch einfache Knochenfisteln im Ober- und Unterkiefer als Zahnfisteln, aber mit Unrecht, bezeichnet würden. F. unterscheidet deshalb

1. echte Zahnfisteln, welche stets durch einen kranken Zahn (gewöhnlich durch Zahncaries bedingte eiterige Alveolarperiostitis) veranlasst oder unterhalten und erst secundär durch eine sich hinzugesellende Knochenfistel complicirt werden, und

2. falsche Zahnfisteln, welche mit einem kranken Zahn überhaupt nichts zu thun haben, sondern als reine Knochenfisteln aufzufassen sind und sich aus complicirten Fracturen infolge äusserer Verletzungen entwickeln. Die echten Zahnfisteln entstehen in der Regel sehr langsam und führen zu bedeutenden Knochenauftreibungen. Die Behandlung besteht in der Extraction des kranken Zahnes und in operativer Behandlung der Knochenfistel (Aufmeisseln, Auskratzen, Trepaniren). Die falschen Zahnfisteln führen meist nur zu einer kleinen Knochenauftreibung von Tauben- bis Gänseeigrösse; sie werden am besten auch durch die Necrotomie, d. h. Aufmeisseln und Auskratzen des Fistelcanales und gründliche Entfernung der Knochensequester, aber ohne Extraction des Zahnes, behandelt. Baum.

Grammlich (8) beschreibt unter dem Titel **„Wundinfection von der Mundhöhle aus"** einen Fall von Abscessbildung unter der Mundschleimhaut (eines Pferdes), die höchstwahrscheinlich einer Infection von der Mundhöhle aus ihre Entstehung verdankte. Georg Müller.

Tokishige (22) beobachtete eine **verminöse Pharyngitis** bei einem an Dysphagie verendeten Pferde.

Er fand eine Geschwulst an der linken Seite der Zungenwurzel und an der dorsalen Wand der Speiseröhre neben Oedema glottidis, Stenose des Oesophagus etc. In der bindegewebigen Geschwulst fand T. eine grössere Anzahl von Nematoden und Eiern derselben, die offenbar die Ursache zur Entstehung der Geschwulst abgegeben hatten. T. beschreibt die gefundenen Parasiten in Bezug auf ihre morphologischen und anatomischen Eigenschaften und hat dieselben als eine Species von Dispharagus (Dujardin) bestimmt und denselben Reticulatus benannt. Die Krankheit des Pferdes bezeichnet er als verminöse Pharyngitis. Ellenberger.

Almy (2) beschreibt folgenden interessanten Fall von **Fremdkörper im Schlunde** eines Hundes.

Der betreffende Hund war seit 6 Tagen sichtlich abgemagert und matt, nahm als Nahrung höchstens etwas Milch zu sich, hatte wiederholt Blut gebrochen und war nach einem solchen Brechanfall gestorben. A. fand am Brusteingange ein Knochenstück im Schlunde, welches denselben durchbohrt und zu einer geschwürigen Zerstörung der Wand des Truncus brachiocephalicus geführt hatte, so dass dieser und der Schlund mit einander communicirten. Baum.

Porcher und Morey (16) behandelten einen Hund, der einen Theelöffel verschluckt hatte, ohne dass sie den Sitz dieses **Fremdkörpers** genau feststellen konnten, worauf es doch beim therapeutischen Eingreifen wesentlich ankommt. Sie griffen deshalb zur Röntgenphotographie (Radioscopie und Radiographie) und stellten auf diese Weise die Lage des Fremdkörpers genau fest. Der Hund wurde nicht narcotisirt; die ganze Aufnahme dauerte $2^1/_2$ Minuten; man hätte aber auch in der 10fach kürzeren Zeit den Körper feststellen können, wenn man nicht die genaueren Details hätte feststellen wollen. Der Stiel des Löffels war im Magen, der eigentliche Löffel (die Schaufel) aber steckte noch in der Brustportion des **Oesophagus** über der Cardia. Der Löffel berührte durch die Speiseröhrenwand die Herzbasis und störte die Arbeit des Herzens. — Um den Fremdkörper zu entfernen, wurde die Laparotomie gemacht, der Magen geöffnet, der Löffel erfasst und durch allmähliches Anziehen am Stiel und Spatel aus dem Oesophagus herausgezogen; dann wurden die Magenwunde und die Bauchwunde zugenäht und ein Verband angelegt. Bei sehr vorsichtiger Diät trat rasche und vollständige Heilung ein. Ellenberger.

Roy (18) beobachtete innerhalb 5 Jahren 5 Anfälle von **Oesophaguskrampf** bei einer lymphatischen, 15 Jahre alten Stute.

Die Anfälle, deren Ursache unaufgeklärt blieb, begannen beim Tränken und äusserten sich in Abgeschlagenheit, Schwäche, Dyspnoe, Ausbruch von Schweiss, Beschleunigung des Pulses. Vorübergehend

traten Brechbewegungen mit Auswerfen von Schleim und Speichel ein. Nach 5 Stunden begann die Besserung, doch hielt die Dyspnoe noch einen Tag an, und erst am dritten Tage waren alle Symptome verschwunden. Ein anderer Grund als eine Neurose war nicht ersichtlich. Bromkali als Einguss konnte nicht verabreicht werden, weil es die Schlingstörungen noch steigerte. Eine subcutane Morphiuminjection half wenig. Guillebeau.

Bournay (4) behandelte ein Pferd mit heftigen **Oesophaguskrämpfen**, welches weder Getränke noch Futter, noch selbst den in Folge einer Pilocarpineinspritzung in reichlicher Menge secernirten Speichel abzuschlucken vermochte. Dagegen erbrach das Thier von Zeit zu Zeit etwas Mageninhalt. Eine weiche Sonde drang leicht bis in den Magen vor, so dass eine Canalisationsstörung nicht vorlag. Nach 4 Tagen trat der Tod ein. Bei der Section fanden sich auf der Schleimhaut des Oesophagus, besonders im caudalen Abschnitte, zahlreiche kleine, längliche, seichte Geschwüre vor. Der Grund dieser Geschwüre war körnig-braun, ihr Rand steil. Guillebeau.

Bosso (3) fand **in der** stark verdickten **Schlundwand** eines wegen häufig auftretender Tympanitis geschlachteten Ochsen zahlreiche **Miescher'sche Schläuche**, welche zu einer Vermehrung des interstitiellen Bindegewebes der Muscularis geführt hatten. Baum.

Howatson (13) beschreibt einen Fall von **Schlundriss bei einem Pferde**, welcher dadurch besonders interessant ist, dass Patient erst 5 Tage nach dem Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen starb.

Fragl. Pferd war mit einer faustgrossen, weichen Geschwulst oberhalb der Eintrittsstelle des Schlundes in die Brusthöhle und einer mässigen emphysematischen Anschwellung im Verlaufe der Drosselrinne bis zum Kopfe aufwärts in Behandlung gekommen. Beim Versuche, Wasser zu saufen, kam dieses, mit etwas Gras untermengt, durch die Nasenlöcher zurück. Nachdem sich das Emphysem über den ganzen Körper ausgebreitet und dem Thiere ein eigenthümliches, groteskes Aussehen verliehen hatte, starb Patient endlich am 5. Tage. Die Section ergab an jeder Seite des Schlundes beim Eintritt in die Brusthöhle einen $1\frac{1}{2}$ Zoll langen Längsriss. Die Ursache dieser Schlundverletzung konnte nicht ermittelt werden. A. Eber.

c) Krankheiten des Magens und Darmcanales.

1. Albrecht, Ueber Ermüdungskoliken bei jungen Pferden. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 65. — 2) Derselbe, Ein Fall croupös-diphtheritischer Enteritis beim Rinde. Wochenschr. f. Thierh. S. 37. — 3) Angerstein, Behandlung der Kolik mit Baryum chloratum. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 473. — 4) Aronsohn, Infectiöser Magen-Darmcatarrh bei Schweinen. Ebenda. S. 110. — 5) Blattenberg, J. H., Eine schnelle Methode, den Magen bei Vergiftungen zu entleeren. Amer. Veter. Rev. XXI. No. 10. January. (Einfüllung von warmem Wasser in den Mastdarm bis Erbrechen erfolgt.) — 6) Bongert, Ueber die Behandlung der Kolik mit Chlorbaryum. Zeitschr. für Veterinärkunde. X. Jahrgang. No. 1. — 7) Bosso, G., Infectiöse Diarrhoe der Kälber. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 482. — 8) Derselbe, Enteritis crouposa beim Hunde. Ibidem. p. 27. — 9) Butel, Ein Darmstein im Gewicht von 5 kg und 57 cm Durchmesser. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 166. — 10) Butel und Jovanne, Magenberstung beim Pferde im Gefolge einer Gastritis. Journ. de Méd. vétér. p. 206. — 11) Carougeau, Hämorrhoiden bei einem Hunde. Annal. de méd. vét. 47. Jahrg. p. 381. — 12) Carougeau und Prestat, Drehung des Labmagens bei einem Kalbe. Journ. de Méd. vét. p. 340. — 13) Cayaux, J. L. G., Ein eigenthümlicher Fall eines „Pseudo-polypes" im Mastdarm eines Pferdes. Holl. Zeitschr. Bd. 25. S. 270. — 14) Diem, Invagination des Dünndarmes beim Ochsen. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 195. (1 Fall durch den Flankenschnitt geheilt.) — 15) Döttl, Acute Tympanitis. Ebenda. S. 165. — 16) Dorly, Duodenumgeschwür beim Pferde. Journ. de Méd. vétér. p. 41. — 17) Dürbeck, Sanddivertikel am Zwölffingerdarm eines Schweines. Münch. Jahresber. S. 87. — 18) Fabretti, C., Vollkommene Umstülpung des Mastdarms bei einem Schweinchen. Giorn. della Soc. ed. Accad. vet. XLVII. p. 842. — 19) Faller, Geschwulst an der Cardia, Arch. f. wissensch. u. pract. Thierheilk. XXIV. S. 300. — 20) Freeman, R. R., Malignes Oedem im Magen eines Pferdes. The Veterinary Journal. XLVI. p. 237. (Zufälliger Befund bei einem wegen unheilbarer Rehe getöteten Pferde.) — 21) Fröhner, Haematom im Grimmdarmgekröse mit tödlicher Verblutung in die Bauchhöhle. Monatshefte f. pract. Thierheilk. IX. Bd. S. 402. — 22) Derselbe, Statistische Zusammenstellung der in der Berliner chirurgischen Klinik 1897/98 behandelten Krankheitsfälle. Ebenda. IX. Bd. S. 402. — 23) Derselbe, Mastdarmpolyp (Myxofibrom) beim Pferde. Ebenda. X. Bd. S. 78. (Erfolgreiche Operation eines ca. kindskopfgrossen, birnförmigen, gestielten Myxofibroms, das ca. 30 cm vor dem After an der ventralen Mastdarmwand sass.) — 24) Gabeau, Magenkolik und Magenzerreissung bedingt durch die Anwesenheit von Oestruslarven. Rec. de méd. vét. p. 292. — 25) Gair, George, Psorospermienerkrankung des Darms beim Rinde. The Journal of. comp. Pathol. and Therap. XI. p. 171. — 26) Guittard, J., Die Invagination. Le progrès vétér. No. 2. — 27) Grammlich, Mastdarmvorfall beim Pferde. Zeitschrift für Veterinärkunde. X. Jahrg. S. 11. — 28) Guittard, Invagination des Grimmdarmes beim Rinde. Le Progrès vét. p. 481. — 29) Hartenstein, Chlorbaryum gegen Kolik. Sächs. Veterinärbericht. S. 143. (Es traten nach der intravenösen Application von 0,5 — auf 2mal innerhalb 1 Stunde angewendet — auffallende Vergiftungserscheinungen auf.) — 30) Hauch, Baryum chloratum. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 155. — 31) Havas, J., Fremdkörper im Pansen eines Rindes. Veterinarius. No. 24. S. 707. (Ungarisch.) — 32) Hirsemann, Subcutane Anwendung von Arseniklösung gegen chronische Dyspepsie des Pferdes. Preuss. statistischer Veter.-Bericht. 1897. S. 118. — 33) Imminger, Chlorbaryum. Wochensch. für Thierhlkd. S. 156. — 34) Julien, Die Magenwurmseuche (Strongylose) der Schafe. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. 82. — 35) Krummacher, Ueber die Zusammensetzung der Gase des Luftblasengekröses bei Schweinen. Münch. Jahresber. S. 70. — 36) Konhäuser, Darmperforation bei einem kolikkranken Pferde durch Spulwürmer-Peritonitis. Thierärztl. Centralblatt. XXI. Jahrg. No. 12. — 37) Kosmag, Zur Chlorbaryumbehandlung der Kolik. Berl. thierärztl. Wochenschr. 458. — 37a) Labat, A. Abheilung eines in Gangrän übergegangenen Mastdarmvorfalles beim Maulthiere. Revue vétér. p. 532. — 37b) Derselbe, Heilung eines Mastdarmvorfalles bei einem Fohlen. Ibid. p. 529. — 38) Lauri, Darmsteine beim Maulthier. Modern. zooiatro. p. 185. Ref. Deutsch. Th. Wochenschr. VI. S. 257. — 39) Leblanc, Durch Reposition geheilter Vorfall des Mastdarmes und der Scheide bei einer Sau, die geferkelt hatte. Journ. de Méd. vétér. p. 604. — 40) Lebrun, Diarrhöe der Kälber. Bull. de la soc. centr. de méd. vétér. p. 444. — 41) Lehner, Kolik bei einem Pferde. Wochenschr. f. Thierheillkd.

S. 50. — 42) Liénaux, Sclerose der Magenmusculatur als Ursache einer andauernden Diarrhöe. Annal. de med. vétér. 47. Jahrg. p. 65 (Linitis plastique). — 43) Derselbe, Umstülpung (Vorfall) des Rectums beim Hunde. Ibid. p. 575. — 44) Markus, H., Ein Fall des Meckel'schen Divertikels beim Pferde. Holländ. Zeitschr. Bd. 26. S. 51. — 45) Mathis, Sammelreferat über die Unverdaulichkeit der Rindviehs. Journ. de méd. vétér. p. 148. — 46) Michener, E. Mayhew, Intussusception des Dünndarms bei Fohlen — Operation — Heilung. Americ. Veter. Review XXI. No. 10 (January). — 47) Morey, A., Ueber die frühe, chirurgische Behandlung der Coprostase beim Hunde. Journ. de méd. vétér. p. 589. — 48) Olt, Die enzootischen Follicularerkrankungen im Darme des Schweines. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. VIII. Jahrg. Heft 7, S. 121. Ref. Deutsch. Th. Wochenschr. S. 166. — 49) Palagi, Blitzartige Enteritis bei einem Ochsen. Nuov. Ercolani I. p. 289. — 50) Pécus, Die Lagerung auf die rechte Seite und die Behebung der Verstopfung durch die in den Darm eingeführte Hand als therapeutisches Verfahren bei der Verstopfungs-Kolik des Pferdes. Journ. de Med. vétér. p. 138. — 51) Piau, Ueber Darmsteine. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 510. — 52) Reinemann, Ein Kolikfall beim Pferde mit mehrtägigem Erbrechen. Zeitschrift für Veterinärkunde. X. Jahrg. — 53) Ritzer, Ein Fall von Abschnürung des Dünndarms. Wochenschr. f. Thierhlkd. S. 409. — 53a) Roy, Sandkolik (Revue vétér. p. 542. — 54) Schaller, Atresia ani mit fistula rectovaginalis bei einem Kalbe. Sächs. Veterinärbericht. S. 136. — 55) Schmid, Mycotische Magendarmentzündung bei Pferden. Wochenschrift für Thierheilkunde S. 153. — 56) Schmidt, Darmüberwurf bei einem Ochsen. Wochenschr. f. Tierhlkd. S. 49. (Heilung durch Treiben über einen steilen Berg.) — 57) Scholtz, Ueben Barometerschwankungen einen Einfluss auf die Anzahl der Kolikerkrankungen aus? Zeitschr. f. Veritinärkd. X. Jahrg. No. 8/9. — 58) Schwarznecker, Ueber die Behandlung der Kolik. Ebend. X. Jahrg. No. 1. — 59) Siedamgrotzky, Kolik im Dresdener Thierspital. Sächsischer Veterinärbericht S. 19. — 60) Giovanni, Congenitale Contractur des M. sphincter ani und die subcutane Myotomie. Clin. vet. XXI. p. 502. — 61) Toreggiani, Magencyste beim Huhn. Giornale della R. Soc. et Accad. Vet. Ital. p. 820. Ref. Deutsch. thierärztlich. Wochenschr. VI. S. 441. — 62) Uhlich, Pylorusstenose bei einem an Kolik erkrankten Pferde, welches vom Beginn an fortwährendes Erbrechen gezeigt hatte. Sächs. Veterinärbericht S. 131. — 63) Eine neue Form der Unverdaulichkeit beim Rinde. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 434. — 64) Ein in kürzester Zeit an croupöser Enteritis gestorbener Hund. Giorn. della Soc. ed Accad vet. XLVII. p. 27. — 65) Die Behandlung der Kolik bei den preussischen Armeepferden. Preuss. statist. Veterinärbericht 1897. S. 123. — 67) Wunden und Vorfall des Mastdarms bei Pferden der preussischen Armee. Ebend. S. 139.

Gabeau (24) beschreibt einen **Magenriss** bei einem 5jährigen Pferde. **bedingt durch Oestruslarven.**

Das Pferd erkrankte heftig an Kolik, besonders traten die characteristischen Erscheinungen einer schweren Magenkolik mit Brechreiz hervor; alle angewandten Mittel blieben erfolglos, nach $1^1/_2$ Stunde starb das Thier. — Die Section ergab als wichtigsten Befund einen ante mortem eingetretenen 20 cm langen Riss an der grossen Curvatur des Magens und an der Schleimhaut der linken Magenhälfte zahlreiche, m. o. w. rundliche, wunde Stellen von 4—10 mm Durchmesser, welche auf geschwürigen Zerfall der Magengrübchen zurückzuführen und durch das Einbohren von Gastrophiluslarven hervorgerufen worden waren. Die Schleimhaut der rechten Magenhälfte war entzündet und stark verdickt. 15 cm vom Pylorus entfernt befand sich in der Magenwand ein grosser Abscess, welcher beim Einschneiden einen weissgelben, dicklichen Eiter entleerte. Die Pylorusöffnung war durch mehrere Hunderte von Gastrophiluslarven vollständig verstopft. Zahlreiche Larven fanden sich ausserdem im ganzen Darmkanal, theils frei, theils an der Schleimhaut haftend.

G. glaubt das Eintreten der Magenruptur auf heftige Contractionen der durch die geschwürigen Stellen stark geschwächten und wenig widerstandsfähigen Magenwand zurückführen zu müssen. Baum.

Julien (34) bespricht die **Magenwurmseuche der Schafe** in ihrem Auftreten, in ihren Erscheinungen, im Verlauf u. s. w. Er behandelt die Krankheit erfolgreich mit Benzin, während Moussu pulverisirte Arekanuss empfiehlt. Ellenberger.

Carougeau und Prestat (12) beobachteten folgende Symptome der **Drehung des Labmagens** bei einem 8 Tage alten Kalbe:

Aufrechte Stellung, Anschwellung der Zunge, deren Spitze meist nach aufwärts gekrümmt wird, Ausfluss eines zähen Speichels, Spannung, auch Schmerzhaftigkeit der Bauchdecken, Ausscheidung einer kleinen Menge normal aussehenden Kothes, Beschleunigung der Respiration. Vom zweiten Tage an konnte ein plätscherndes Geräusch im Labmagen mit Deutlichkeit gehört und die Wellenbewegung gefühlt werden.

Die Section ergab eine serös-fibrinöse Peritonitis, besonders des Labmagenüberzuges. Der Labmagen zeigte eine ganze Drehung um seine Verbindungsstücke mit den Nachbarorganen; er enthielt einen Liter Flüssigkeit und viel Gase. Guillebeau.

Aronsohn (4) beobachtete wiederholt einen **infectiösen Magendarmcatarrh bei Schweinen,** der nach Angabe des Verf.'s in der Literatur bisher noch keine Erwähnung gefunden hat. Es erkrankten stets die ganzen Schweinebestände in kurzen Zwischenräumen an einem mehr oder minder starken, dünnschleimigen, nicht blutigen Durchfall, welcher 1—4 Tage anhielt. Zugleich bestand eine allgemeine Mattigkeit, in hochgradigen Fällen auch ein steifer, taumelnder Gang. Erbrechen wurde nur vereinzelt, Husten, Nasenausfluss und Hautröthe bei keinem der kranken Thiere beobachtet. Die Krankheit verlief gutartig mit einer Mortalitätsziffer von 1—2 pCt. In der Regel trat nach 8 Tagen vollständige Genesung ein.

Der bei 8 an dieser Krankheit verendeten Thieren aufgenommene Sectionsbefund ergab: leichte parenchymatöse Trübung des Myocards, der Leber und Nieren, zumeist einen einfachen Magendarmcatarrh mit geringgradiger Hyperplasie der Darmfollikel, nur in 2 Fällen eine schwere hämorrhagische Entzündung des Magens in seiner Fundusregion und des Dünndarmes. Milz bis auf stärkeren Blutgehalt normal, Körperlymphdrüsen und Lungen ohne Besonderheit.

Das Futter der erkrankten Schweine bestand schon seit Monaten aus angesäuerter Magermilch, gedämpften Kartoffeln, Roggenschrot und Bohnen, sämmtliche Futtermittel waren von guter Beschaffenheit und frei von schädlichen Beimengungen.

A. nimmt als Ursache der geschilderten Krankheit ein noch unbekanntes Miasma an. Klimmer.

Bosso (8) berichtet über folgenden Fall von **Enteritis crouposa beim Hunde:**

Ein Hund, der niemals krank gewesen, zeigte plötzlich Appetitlosigkeit. Er erhielt Ol. Ricini und starb kurze Zeit darauf. Bei der Obduction ergaben sich folgende Veränderungen: Vom Zwölffingerdarm bis in den Mastdarm fand sich eine ca. 2 mm dicke Pseudo-

membran von grauer Farbe. Der Darm war sehr stark hyperämisch und sonst ohne Abweichungen, jedoch ebenso wie der Magen total leer. Ueber die Ursache dieser Veränderungen war nichts zu ermitteln.

Baum.

Olt (48) bespricht die **enzootischen Follicularerkrankungen im Darme des Schweines.**

Er hat in der Darmschleimhaut, besonders des Colons und Rectums, beim Schweine häufig eine Hypertrophie der Solitärfollikel mit Ulcerationen von der Oberfläche her beobachtet. Die Zustände schwinden in den Wintermonaten, treten im Frühjahr von Neuem auf und mehren sich im Sommer so, dass selten ein Schwein ganz verschont bleibt. In Schnittpräparaten von frisch erkrankten Follikeln fand Olt einen aufgerollten oder geschlängelten Rundwurm, den er auf Anregung Ostertag's als Strongylus follicularis bezeichnet und genau beschreibt, sowie abbildet.

Die erwähnten enzootischen Folliculargeschwülste schaffen im Darme einen Locus minoris resistentiae, von dem aus sich infectiöse Darmerkrankungen leicht entwickeln können. Bei den chronischen Darmerkrankungen an Schweineseuche gehen die käsigen Processe mit Vorliebe von den Folliculargeschwüren aus. Auch die sporadisch auftretenden Verkäsungen im Darme des Schweines lassen sich auf letztere zurückführen. Bei den an Rothlauf verendeten Schweinen zeichnet sich die Schleimhaut des Darmes um die enzootischen Folliculargeschwüre ganz besonders durch Schwellung und starke Rötung aus. Edelmann.

Gair (25) beschreibt eine **durch Psorospermien verursachte, seuchenhaft auftretende Darmerkrankung beim Rinde,** welche grosse Aehnlichkeit besitzt mit der in der Schweiz vorkommenden sog. roten Ruhr der Rinder. Der pathologisch-anatomische Befund wurde durch M'Fadyean erhoben. A. Eber.

Michener (46) öffnete bei einem 3 Monate alten, an **Intussusception des Dünndarms** leidenden Fohlen die Bauchhöhle durch einen 7 Zoll langen Medianschnitt dicht vor dem Nabel, löste die Darmeinstülpung mit der Hand und verschloss die Bauchwunde durch 3 Nähte. Heilung in ca. 4 Wochen. A. Eber.

Markus (44) beschreibt einen Fall von **wirklichem Meckelschen Divertikel** (Diverticulum verum).

Das Pferd litt während seines Lebens wiederholt an Kolikanfällen. Diese zeigten sich am häufigsten bei trockener Fütterung; auf der Weide war das Pferd vollkommen gesund. Bei der Section ergab sich Folgendes: Am **Ileum**, etwas vor dem Uebergang in das Coecum, befanden sich **ein** grösseres und ein kleineres **Divertikel,** welche beide sehr fest mit Häcksel, etwas Mist und einigen Haferkörnern gefüllt waren. Der Gesammtinhalt dieser Divertikel betrug einen Liter.

M. G. de Bruin.

Guittard (28) beschreibt einen Fall von **Invagination des Grimmdarmes beim Rinde,** der deshalb interessant ist, weil er beweist, dass das klinische Bild von dem typischen Symptomencomplex dieses Leidens wesentlich abweichen kann.

Die betr. Kuh zeigte mässige Kolikerscheinungen: Pansen gefüllt, aber nicht aufgetrieben, Puls klein, V. jugularis schwach gefüllt; eigenartig war die Stellung der Kuh; die letztere stellte die Vorderbeine weit nach vorn und die Hinterbeine weit nach hinten, dabei bog sie den Rücken durch, wie ein Rind, das sich dehnt. In dieser Stellung verharrte die Kuh, so lange sie stand. Sie legte sich platt auf die Seite mit ausgestreckten Beinen oder die letzteren wurden auch unter den Leib gezogen. Die Körpertemperatur betrug 38,2. Wegen der starken Füllung des Pansens war die Untersuchung per rectum nicht ausführbar. Bis zum 3. Tage wurden die verabreichten Klystiere ohne Beimengung von Koth wieder abgesetzt. Die Klystierflüssigkeiten kamen stets leicht rot gefärbt zum Vorschein, und erst am 4. Tage erschienen die characteristischen Fibrinmassen. Dieselben waren jedoch auffallender Weise braun gefärbt und theilweise blutig. — Die Kuh wurde geschlachtet, und bei der Section fand sich ein zweifaustgrosses, dunkelbraun gefärbtes Convolut des Grimmdarmes, welches spiralig aufgerollt war. Der Darm war hinter der Invaginationsstelle auf 1 m Länge stark blutig durchtränkt. In die Invagination war ein Stück Darm von 1,30 m Länge einbezogen.

G. folgert aus diesem Befunde, dass Braunfärbung der abgesetzten Fibrinmassen den Schluss gestatte, dass der Darm hinter der Invagination noch in grösserer Länge erkrankt ist, und dass unter diesen Umständen eine Operation wenig Erfolg verspricht. Auch scheint der Fall dafür zu sprechen, dass bei Invaginationen des Colons die Schmerzen nur geringfügig sind.

Baum.

Wegen **Verletzungen oder Vorfall des Mastdarms** (66) wurden 1897 in der preussischen Armee 6 Pferde behandelt: 3 davon sind geheilt, 1 gestorben, 1 getötet, 1 in Behandlung geblieben.

Ein Pferd zeigte kurz nach dem Einrücken von einer Felddienstübung neben Kolik starkes Drängen zu Kothleerung. Bei der rectalen Untersuchung fand man die Harnblase leer, den Dickdarm stark gefüllt und im Mastdarm etwa 25 cm vom After entfernt an der linken oberen Wand eine etwa 10 cm lange Risswunde, welche Mucosa und Muscularis durchtrennte, die Serosa aber verschont liess. Die auf diese Weise entstandene Höhle war mit Kothballen angefüllt. Behandlung: manuelles Entfernen der Fäces, Irrigiren des Mastdarmes mit $^1/_2$ proc. Creolin, bezw. 1 proc. Alaunlösung. Zur Minderung des Schmerzes und zur Verhütung einer weiteren Zerreissung bezw. eines vollständigen Durchbruches der Wand wurde täglich ein Oelklystier mit Chloralhydrat applicirt. Als Nahrung Kleie, Weizenschroth, später Grünfutter. In 3 Wochen Heilung.

Georg Müller.

Die Grammlich'sche Mittheilung (27) betrifft **eine Stute,** bei welcher ein auf keine Weise reponirbarer **Mastdarmvorfall** schliesslich in der Chloroformnarcose fortlaufend abgenäht und $1^1/_2$ cm hinter der Naht abgeschnitten wurde. Vom Tage der Operation ab erwies sich der Mastdarm in seinen hinteren Theilen functionsunfähig und erst nach 6 Wochen konnte die Defäcation ohne jede Nachhülfe vor sich gehen.

Georg Müller.

Labat (37b) legte bei einem Fohlen mit einem **Mastdarmvorfalle,** der in den letzten 6 Tagen öfters reponirt worden war, eine circuläre Naht um den Anus an und schnürte damit den After so weit zu, dass nur noch der kleine Finger in die Oeffnung einzudringen vermochte. Um die Excremente zu erweichen, wurden täglich 60,0 g Manna in Milch verabreicht. Mit 8 Tagen war die Heilung eine vollkommene, und es konnte die Naht entfernt werden. Guillebeau.

Derselbe (37a) behandelte einen seit 6 Tagen öfters reponirten und wiederkehrenden **Mastdarmvorfall** bei einem Maulthiere.

Ein Zurückbringen des sehr geschwollenen Darmstückes war nicht möglich. An mehreren Orten trat Necrose des Darmes ein. Die abgestorbenen Stücke

des Darmes wurden mit dem Ecraseur abgequetscht, der Darm mit der Hand entleert und mit Boraxvaseline wiederholt gut eingefettet. Nach 10 Tagen war das Thier wieder hergestellt. Guillebeau.

Bei einem mit vollkommenem **Prolaps des Mastdarmes** behafteten jungen **Schweine** nahm Fabretti (18) nach vergeblichen Bemühungen, das Rectum zurückzuhalten, die Totalamputation vor. Die Verheilung lief gut ab, aber es hatte sich nicht weit vom After eine Strictur gebildet, welche die Defäcation sehr erschwerte, sodass das Thier 11 Tage lag keinen Koth entleerte; das konnte es nur unter Beihilfe. Bei genügender Pflege würde es voraussichtich genesen sein. Es starb aber schliesslich infolge Fäcalstase.

Sussdorf.

Leblanc (39) behandelte eine **Sau**, die vor vier Tagen geworfen hatte, und die an **Vorfall der Scheide und des Rectums** litt, in folgender Weise:

Zur Bekämpfung des Drängens wurden 100 g verdünnten Alcohols vermittelst eines mit einem Trichter versehenen Kautschukschlauches verabreicht. Dann wurde das Thier an den Hinterbeinen so weit in die Höhe gezogen, dass es nur noch mit der Schulter den Boden berührte. Vom Augenblicke an, wo das Thier gehoben wurde, verhielt es sich ruhig. Nun wurde zuerst die Scheide mit einem Tuche umwickelt, um einen sanften Druck ausüben zu können, und dieses Tuch mit kaltem Wasser begossen; wirksam war aber erst ein kalter Wasserstrahl, welcher innerhalb 10 Minuten ganz allein das Organ in seine Lage zurückzubringen im Stande war. In derselben Weise wurde mit dem Mastdarm vorgegangen, doch musste hier mit dem Finger nachgeholfen werden und die Reposition dauerte wohl eine halbe Stunde. Zur Retention wurden über die Scheide Knopfnähte, um den After eine Schnürnaht angelegt. In den folgenden Tagen musste das Rectum mit dem Finger entleerte und Klystier gegeben werden. Eine Woche nach der Operation konnte man die Nähte entfernen, und das Thier war geheilt. Guillebeau.

Carougeau (11) fand bei einem Hunde **nahe dem After** und an der unteren Schwanzfläche eine Anzahl von **Hämorrhoiden** in Form kleiner, bläulich oder violett aussehender Geschwülstchen, welche einen hühnereigrossen, schlaff herabhängenden Haufen bildeten. Die kleinen Tumoren hatten glatte Oberfläche, erzeugten manchmal starkes Jucken und schwitzten etwas Blut, wenn die Defäcation anstrengend geschah, ausserdem äusserte das Thier bei letzterer regelmässig Schmerzen. C. entfernte die Gefässknäuel auf operativem Wege mit Messer und Scheere. Dabei trat eine starke Blutung auf, die mit dem weissglühenden Eisen geheilt wurde. Bei antiseptischer Behandlung erfolgte die Heilung gut. Ellenberger.

Krummacher (35) hat die **Gase des sog. Luftblasengekröses beim Schwein** analysirt und gefunden, dass sie aus 10—16 pCt. Sauerstoff und 84—90 pCt. Stickstoff bestehen. Er glaubt nicht, dass Bacterien die Gaserzeuger sind. Fröhner.

Hirsemann (32) wendete bei einer an chronischer **Dyspepsie** leidenden alten Remonte die von Dieckerhoff empfohlene Medication: subcutane Einspritzung von Arseniklösung in die Brustbeingegend, an.

2 Tage nach der Injection von 18 g einer 1 proc. Arseniksolution stellte sich an der Einstichstelle eine umfangreiche Anschwellung ein, die nach Verlauf von 10 Tagen gespalten wurde und aus der sich eine grosse Menge lymphatischer Flüssigkeit ergoss und später beständig abtropfte. Nach 8 Tagen fiel ein grosses Stück der Haut und Unterhaut brandig aus etc., und erst $2\frac{1}{2}$ Monate nach Beginn der Cur konnte das Pferd unter grosser Schonung wieder zum Reitdienste herangezogen werden. Georg Müller.

Morey (47) behandelte einen Hund, der an chronischer, sehr bedeutender **Coprostase** litt, zuerst nach den gewöhnlichen therapeutischen Verfahren. Da dieselben aber nichts fruchteten, so entschloss er sich zur Vornahme des Bauch- und Darmschnittes. Durch letzteren, der eine Länge von 15 cm erhielt, konnte eine feste Fäcalmasse von 420 g und viel weicher, stinkender Koth entfernt werden. Darm- und Bauchwunde wurden durch Nähte geschlossen. Der Patient starb an Entkräftung am folgenden Tage. Guillebeau.

Wegen **Kolik** (65) wurden ausschliesslich der Bestände vom Vorjahre 3519 **preussische Militairpferde** = 12,39 pCt. aller Erkrankten und 4,67 pCt. der Iststärke behandelt. Davon sind geheilt 3038 = 86,33 pCt., ausrangirt 2 = 0,05 pCt., gestorben 478 = 13,58 pCt., in Behandlung blieb 1 Pferd. Bei den an Kolik zu Grunde gegangenen Pferden wurden bei der Zerlegung folgende Veränderungen vorgefunden:

Primäre Magenzerreissung 54 mal. Magenzerreissung in Folge von Verlegung des Darmrohres 19 mal, Magenüberfüllung 3 mal, Zerreisung des Dünndarms 4 mal, Zerreissung des Blinddarms 8 mal, Zerreissung des Grimmdarms 23 mal, Zerreissung des Mastdarms 6 mal, Zerreissung des Zwerchfells 16 mal, Zerreissung des Netzes und Gekröses mit Einklemmung von Darmtheilen 21 mal, Dünndarmverschlingung 74 mal, Achsendrehung des Blinddarms 8 mal, Achsendrehung des Grimmdarms 71 mal, Achsendrehung des Dünndarms 2 mal, Invagination des Dünndarms in den Dickdarm infolge eines hühnereigrossen Myxoms 1 mal, Invagination des Blinddarms in den Grimmdarm 1 mal, Invagination des Hüftdarms in den Blinddarm 3 mal, Verlegung und Einklemmung einzelner Darmtheile in das Winslowsche Loch 15 mal, Verlegung des Grimmdarms 2 mal, Darmlähmung nach Embolie und Thrombose 27 mal, Mastdarmlähmung 1 mal, Fäcalstase im Dünndarm 3 mal, im Hüftdarm 4 mal, im Blind- und Grimmdarm 9 mal, Abschnürung einzelner Dünndarmschlingen durch Lipome, Geschwülste, Ligamente etc. 13 mal, Abschnürung des Mastdarms durch ein Band 1 mal, Abschnürung der linken oberen Grimmdarmlage durch ein bandartiges Gebilde vom Blinddarmgrunde zum vorderen Rande der rechten Darmbeinsäule 1 mal, Darmentzündung 41 mal, acute Bauchfellentzündung 13 mal, chronische Bauchfellentzündung 1 mal, Darmsteine 8 mal, Tympanitis 1 mal, Dünndarmstenose 1 mal, Stenose am Uebergange des Hüft- in den Blinddarm 4 mal, Stenose der Beckenflexur des Grimmdarmes 1 mal, Mastdarmstenose 1 mal, Zerreissung des Milzmagenbandes mit Durchtritt von Dünndarmschlingen 1 mal, Zerreissung des Herzens und Zwerchfelles 2 mal, Zerreissung des Zwerchfells und Blinddarms 1 mal, Einklemmung von Dünndarmschlingen in ein altes Loch des Zwerchfells 4 mal, Sandanhäufung im Blind- und Grimmdarm 8 mal, Riss der inneren Bauchdecke 1 mal, Pfortaderruptur 1 mal, Lungenlähmung in Folge von Tympanitis 1 mal.

Bezüglich der Ursachen der Kolik sind vornehmlich Streufressen, Ueberladung des Magens, Krippen-

setzen, Verzehren schimmligen Strohes, Heues, frischen Commissbrodes, zu kurz geschnittenen Häcksels, Maisfütterung, Fressen von Ackerschachtelhalm, Sandaufnahme, Erkältung und Bewegungsmangel angegeben.

Ein Pferd hatte Gelegenheit, 3 Rationen Hafer zu fressen. Nach Verlauf einer Stunde zeigten sich die ersten Koliksymptome, 2 Stunden später erfolgte der Tod. Der mit Hafer prall gefüllte Magen zeigte an der grossen Curvatur einen 20 cm langen Riss; daneben bestand Bauchfellentzündung. Von zwei Pferden, die in Folge primärer Zerreissung des Magens eingegangen waren, betrug der bei der Section festgestellte Inhalt des Magens in einem Falle 17, im anderen gegen 25 Liter; über einen Fall wird berichtet, dass die Futtermassen im Magen so trocken und fest zusammengeballt waren, dass sie sich mit dem Spaten in Scheiben abstechen liessen. Bei der Zerlegung eines Pferdes fand sich der Hüftdarm auf 40 cm Länge in den Blinddarm eingestülpt. Eine Hand breit vor der Einstülpung war der Hüftdarm in einer Länge von 10 cm zerrissen, und im Innern lag ein faustgrosser Futterpfropf, welcher fast ausschliesslich Sand enthielt etc.

Nach Ansicht des Corpsrossarztes Wesener übt die Witterung auf die Entstehung der Koliken einen grossen Einfluss aus. So kamen an nasskalten und sehr schwülen Tagen gleichzeitig mehrere Erkrankungen vor, ohne dass irgend eine Aenderung in der Fütterung stattgefunden hatte. Nach dem Dafürhalten W.'s müsste auch mehr Werth auf die Abhärtung der Pferde gelegt werden etc. Die sogenannten Nachschwitzer, die alljährlich im Winter einen dichten Winterpelz bekommen, müssten gleich nach der Rückkehr aus dem Manöver geschoren werden. Von den meisten Berichterstattern wird hervorgehoben, dass die Kolik sehr wohl durch Zulagen von Heu, Körnerfutter und auch von Melasse verhütet werden könne, zumal, wenn gleichzeitig für genügende Bewegung der Pferde gesorgt werde. Liebscher theilt mit, dass die Kolikfälle von dem Tage an wieder zunahmen, als keine Torfmelasse mehr gebraucht wurde. Hell berichtet, dass eine allmählich bis zwei, höchstens drei Pfund pro Pferd und Tag steigende Zulage von Melasse für Pferde, welche zur Kolik neigen, wegen der leicht laxirenden Wirkung der Melasse von Nutzen zu sein scheint. Grössere Gaben erzeugen indessen Durchfall, und manche Pferde gewöhnen sich erst langsam an dieses Futtersurrogat. Auch Kunze spricht sich in ähnlichem Sinne aus. Bei dem Husarenregiment Nr. 10 erkrankten in der Zeit vom Manöver bis Ende 1897 nur 2 Pferde an Kolik, ein sehr günstiges Verhältniss, welches zum Theil auf die Torfmelasse-Fütterung zurückgeführt wird.

Georg Müller.

Im Dresdener Thierspital (59) wurden 202 Pferde wegen **Kolik** behandelt.

175 davon genasen, 26 starben, 1 wurde getötet, so dass also die Behandlung in 13,3 pCt. der Fälle erfolglos war. Unter 15 Fällen, in denen der Darmstich in Anwendung kam, trat 10 mal Genesung ein. Bei der Section der 26 verendeten Pferde wurden 3 mal Achsendrehung eines Dünndarmtheiles, 5 mal Achsendrehung des Grimmdarmes, 3 mal Darmentzündung, 2 mal Magen-, 1 mal Dickdarmruptur, je 2 mal Concremente und Fäcalstasen und je 1 mal Thrombose und Tympanitis festgestellt; 6 mal handelte es sich um eine Incarceration einer Dünndarmschlinge durch eine andere, durch einen Netzriss und in das Winslow'sche Loch.

Georg Müller.

Scholtz (57) kommt auf Grund umfangreicher, in seiner Arbeit niedergelegter, tabellarischer Aufzeichnungen zu der Ansicht, dass thatsächlich ein **Einfluss der Witterung auf die Anzahl der Kolikfälle** zu existiren scheint. „Je schwankender der Barometerstand, je tiefer die Depressionen, mit desto grösserer Wahrscheinlichkeit eine grössere Anzahl Kolikfälle; je gleichmässiger der Barometerstand, mit desto grösserer Wahrscheinlichkeit eine geringere Anzahl Kolikfälle.

Georg Müller.

Albrecht (1) berichtet über das häufige Vorkommen leichter sog. **Ermüdungs-Koliken** bei jungen Pferden im Laufe der Frühjahrsbestellung.

Das Krankheitsbild ist dem der Anschoppungskolik ähnlich, dabei Vermehrung der Puls- und Athmungsfrequenz, grosse Müdigkeit, Zittern der Musculatur, Traurigkeit. Als Ursache beschuldigt er einestheils die sog. Ermüdungsstoffe, welche vom Blute aus die Darmthätigkeit ungünstig beeinflussen und anderentheils die nicht genügende Versorgung der Verdauungsorgane mit Blut während der anstrengenden Arbeit der jungen Thiere und dadurch verzögerte Verdauung.

Edelmann.

Roy (53a) beobachtete die **Sandkolik besonders bei Pferden,** die nach Anstrengungen und Entbehrungen, wie sie die grossen Herbstmanöver mit sich bringen, Symptome von Lecksucht äussern und in Folge dessen Sand und Erde verschlingen.

Als characteristische Symptome dieser Art von Kolik betrachtet der Autor grosse Abgeschlagenheit, Mattigkeit, Blässe der Schleimhaut, Mässigkeit der Darmschmerzen, häufiges Liegen auf der Seite, bröckeliger, nicht zu Aepfeln verbundener Koth, in dem Sandpartikel nachzuweisen sind, Unempfindlichkeit der Lenden. Die reichliche Entleerung des Darminhaltes erfolgt erst vom dritten Tage an. Bei der Section findet man eine übermässige Anfüllung des Colons, welches im Zustande der Entzündung sich befindet. Die Nieren sind gross, blutreich, in der Bauchhöhle kommt wenig Serum vor. Die Therapie besteht in der Anwendung von Hautreizen, innerlich von Terpentinöl. Es werden Seifenklystiere gereicht. Die Thiere erhalten reichliche Mengen von einhüllenden, abführenden Flüssigkeiten, wie Leinsamenabkochung mit Glaubersalz. Oft schliesst sich an die Kolik ein langwieriger Darmcatarrh an, der eine einhüllende Behandlung erfordert. Guillebeau.

Schwarznecker (58) beschreibt einen schweren **Kolikfall** (Verstopfung der Beckenflexur des Grimmdarmes), wo trotz Eserin, Aloëextract, Ricinusöl und Chlorbaryum erst am dritten Krankheitstage die erste Entleerung erfolgte, und ist der Meinung, dass die an den bekannten Stellen vorkommenden Verstopfungen des Darmcanals durch Anwendung der langsam wirkenden Abführmittel (Aloë und Ricinusöl) erfolgreicher **behandelt** werden, als wenn durch die die Darmbewegung stark anregenden Mittel (Eserin, Chlorbaryum) die angehäuften Massen noch fester zusammengeschoben werden.

Georg Müller.

Pécus (50) hebt an der Hand einer mitgetheilten Krankengeschichte hervor, dass bei der **Kolik des Pferdes** in Folge von Canalisationsstörung die Lagerung des Thieres auf die rechte Seite in Verbindung mit kleinen Verschiebungen des Darmrohres durch die

in den Mastdarm eingeführte Hand oft von wohlthätiger Wirkung auf Eröffnung des Darmrohres sind.

Guillebeau.

Bongert (6) kann der Annahme, dass nach Einführung des **Chlorbaryums als Kolikmittel** von den übrigen bisher üblichen Kolikmitteln (Aloë, Glaubersalz etc.) Abstand genommen werden könne, nicht beistimmen, Das Chlorbaryum sei ebensowenig ein Universalmittel in der Kolikbehandlung, wie es das Eserin sei.

Die Wirkung des Chlorbaryums in den fractionirten Dosen gehe ziemlich rasch vorüber, sei also keine nachhaltige, auf die es oft ankomme bei Koliken, deren Ursache nicht in den hinteren, sondern in den vorderen Darmabschnitten, speciell im Magen zu suchen ist. Wie oft solle man also bei einer Kolikerkrankung, die länger wie 12 Stunden dauert, Chlorbaryum einspritzen oder gar erst bei Ueberfütterungs- und sog. Strohkoliken, die oft tagelang anhalten, ehe eine genügende Entleerung des Darmcanals und damit Heilung eintritt? B. giebt dem Chlorbaryum den Vorzug vor dem Eserin wegen seiner schneller eintretenden Wirkung auf den Darm, sowie wegen seiner weniger starken Wirkung und meint, dass nach Chlorbaryum auch Zerreissungen des Magens und Darms weniger zu befürchten seien. Contraindicirt sei das Chlorbaryum allein bei grosser Herzschwäche und Herzfehlern, und man dürfe sich bei der Kolikbehandlung mit Chlorbaryum nicht damit begnügen, den Puls in Bezug auf Quantität und Qualität abzunehmen, sondern man müsse auch das Herz untersuchen und nicht nur bei starker Pulsfrequenz, sondern auch bei jeder Abnormität in der Herzaction von der Anwendung des Chlorbaryums Abstand nehmen.

Georg Müller.

Imminger (33) ist mit der Wirkung des **Chlorbaryums bei der Behandlung von Kolikpferden** vollkommen zufrieden. Er hat einen letalen Ausgang nicht zu verzeichnen. Auch beim Rind wirken 4—8 g per os exact als Laxans und Ruminatorium. Fröhner.

Hauch (30) hat das **Baryum chloratum bei Ueberfütterungskolik** der Pferde in mehreren Fällen mit verschiedenem Erfolg angewandt. Nur 2mal war die Wirkung eine exacte, in vielen Fällen trat gar keine Wirkung ein, dagegen in allen Fällen der subcutanen Injection starke Schwellung an der Einstichstelle mit Abscessbildung. Fröhner.

Kosmag (37) erzielte mit der **Chlorbaryumbehandlung der Kolik** bessere Erfolge als mit anderen Heilverfahren. Er meint, dass Chlorbaryum nicht gefährlicher sei als die subcutanen Mittel.

Die Dosis betrug anfangs 0,5—0,7, später nur noch 0,35 g Chlorbaryum auf 10,0 Aqu. destill. Schien der Erfolg auszubleiben, so wurde nach $1^1/_2$—2 Stunden auf der anderen Halsseite noch einmal 0,35 g Chlorbaryum injicirt. Bei einem Pferde gelangten selbst 3 Dosen innerhalb eines Tages zur Anwendung. In ca. $^1/_3$ der gesammten Fälle (50) wurden ausserdem noch 20—25,0 Aloë und 8,0 Baryum chlorat. mit Natrium, bezw. Magnesium sulfuric. per os verabreicht. Der Verlust der schwerer erkrankten, mit Chlorbaryum behandelten Pferde betrug ca. 6 pCt. Klimmer.

Angerstein (3) behandelte mit **Chlorbaryum 63 Fälle von Koliken.** Die Gesammtdosis betrug 0,3 bis 2,55 g Chlorbaryum in gebrochenen Gaben. In 15 Fällen wurden neben Chlorbaryum noch Eserin, Arecolin und andere Medicamente angewendet. Gesammtverlust 12 Pferde. Klimmer.

Laut Angabe des preuss. statist. Veterinärberichtes (S. 123) hatte 1897 den besten Erfolg bei der **Behandlung der Kolik** (53 Fälle, die sämmtlich geheilt wurden) das Ulanenregiment No. 13. Es kamen von Arzneien zur Anwendung: bei 25 Pferden Eserin, bei 12 Eserin-Pilocarpin, bei 8 Morphin, bei 6 Arecolin, bei 2 Aloë.

Georg Müller.

d) Krankheiten der Leber und des Pancreas.

1) Albrecht, Ueber Leberabscesse bei Pferden. Wochenschrift f. Thierh. S. 1. — 2) Benedictis, S. de, Beitrag zur Casuistik der Leberabscesse. Clin. vet. XX. p. 553. 563. — 3) Blanc, L., Leberkrebs beim Rinde mit Metastasen in demselben Organe. Journ. de méd. vétér. p. 385. — 4) Diem, Icterus beim Schwein in Folge von Treberfütterung. Wochenschr. f. Thierheilkunde. S. 203. — 5) Drouin, Amyloide Entartung und Zerreissung der Leber bei einem Pferde. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. — 6) Dürbeck, Die Hepatitis cysticercosa des Schweines. Monatsh. f. pract. Thierheilkde. X. Bd. S. 32. — 7) Falk, Tenuicollen in der Kalbsleber. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. 8. H. 5. S. 93. — 8) Göring, Zum Vorkommen der Lebercirrhose in Oberbayern. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 333. — 9) Sauer, Zwei Fälle von Distomatose bei Fohlen. Ebendas. S. 421. — 10) Schöttler, Icterus neonatorum. Arch. f. wissensch. u. pract. Thierheilkde. XXIV. S. 297. — 11) Wegener, Ueber einen ungewöhnlichen Fall von Echinococcus multilocularis beim Rinde. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. H. 7. S. 128. (Die Leber wog 47 kg und bestand fast nur aus dem Parasiten.)

Göring (8) stellt die Angaben der thierärztlichen Jahresberichte über das Vorkommen der **Lebercirrhose in Oberbayern** (1896) zusammen. Darnach hat die Krankheit in Bruck abgenommen (rationelle Fütterung). In Dachau erkrankten 120—130 Pferde; die Krankheit ist unheilbar, arzneiliche Behandlung erzielt nur vorübergehende Besserung. In Friedberg starben 128 Pferde, abgesehen von den zur Schlachtung ausgeführten; in Pfaffenhofen kamen insgesammt 63 Fälle vor.

Fröhner.

Drouin (5) fand bei einem Pferde, welches an Kolikanfällen mit ziemlich rasch vorschreitender Abmagerung, Schwäche und an Sarcocele litt und unter Kolikerscheinungen starb, eine ausgesprochene **amyloïde Degeneration der Leber** mit nachfolgender Zerreissung dieses Organs. Ellenberger.

Albrecht (1) weist auf die Schwierigkeit der Diagnose der Leberkrankheiten beim Pferde hin und berichtet eingehend über zwei Fälle von **Leberabscess.** Die wichtigsten Symptome waren Icterus, hohes, continuirliches Fieber, Schmerzensäusserungen bei der Palpation der Lebergegend, sowie reflectorischer Husten. Die Ursache des Leberabscesses war in dem einen der beiden Fälle vorausgegangene Druse. Fröhner.

Dürbeck (6) beschreibt ausführlich die **Hepatitis cysticercosa** des Schweines, also eine Hepatitis, welche durch massenhafte Invasion junger Blasenwürmer, deren Natur sich in der Regel nicht ganz genau bestimmen lässt, hervorgerufen wird.

Die Abhandlung eignet sich nicht zum Referat, weshalb betr. der Einzelheiten auf das Original verwiesen werden muss; erwähnt sei nur, dass die erkrankte Leber bei der macroscopischen Besichtigung dadurch auffällt, dass die einzelnen Leberläppchen in

der verschiedensten Weise gefärbt sind, die einen schwarz und schwarzroth, andere scharlachroth, wieder andere hellroth und dunkelblauroth, dann in verschiedenen Nüancen grau und graubraun u. s. w.

Baum.

Falk (7) fand **in einer Kalbsleber** geschlängelte Gänge von gelber Farbe, mit käsig-eitrigen Massen gefüllt, und am Ende eines jeden Ganges einen hellgrauen, eiförmigen Blasenwurm mit äusserst zartem Körpergefüge. Die Blasenwürmer zeigten, mit der Lupe betrachtet, eine deutliche Anlage des Scolex, indessen ohne Differenzirung der Saugnäpfe und Hakenkränze. Zweifellos hat es sich um Exemplare von **Cysticercus tenuicollis** gehandelt. Edelmann.

Schöttler (10) berichtet, dass die 4 Füllen, welche eine Stute in 4 Jahren geboren hatte, sämmtlich 10—18 Stunden nach der Geburt am **Icterus neonatorum** erkrankten. 3 Füllen starben, während eines am Leben blieb. Das genesene Stutfüllen brachte, 7 Jahre alt, ein Füllen zur Welt, welches ebenfalls an Icterus neonatorum erkrankte und genas.

Ellenberger.

e) Krankheiten der Bauchwand, Hernien, Verschiedenes. 1) Arnoult, Die Hydrotherapie in der Thierheilkunde. Bullet. de la société centr. de méd. vét. p. 405. — 2) Barendregt, A. A., Degenerationsprocess in der Bauchwand eines Rindes. Holl. Zeitschr. Bd. 25. S. 328. — 2a) Beauvais, L., Bauchwassersucht bei einem Kuhfötus. Revue vétér. p. 346. — 3) Boccalari, Infectiöse Bauchfellentzündung bei Milchkälbern. Le progrès vét. No. 6. — 4) Derselbe, Zur Pathogenese der Peritonitis bei Milchkälbern. Ibid. No. 1. — 5) Cadix, Doppelte Cruralhernie bei einer Hündin. Operation. Heilung. Rec. de méd. vét. p. 102. — 6) Connochie, J., Erbrechen beim Pferde, verursacht durch Verschluss der vorderen Gekrösvene. The veterinary journal. XLVI. p. 324. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. II. S. 417. — 7) Degive, Zwei Fälle von grosser Bauchhernie bei einer Stute und einer Kuh, veranlasst durch Ruptur der Bauchmuskeln. Annal. de méd. vét. 47. Vol. 13. — 8) Diem, Der innere Bruch beim Ochsen. Wochenschr. f. Thierheilkd. S. 195. (4 Fälle vom Mastdarm aus durch Laparotomie geheilt.) — 9) Drouin, Die Operation des Leistenbruches bei der Hündin. Rec. de méd. vét. p. 148. — 10) Dumand, Operation eines eingeklemmten Leistenbruches, Bildung einer Hernia extravaginalis Ibid. p. 17. — 11) Ehlers, Chronisches Erbrechen bei einer Kuh. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 508. (Durch Salzsäuregaben geheilt.) — 12) Gasperini, G., e G. Fogliata, Ueber die Polyarthritis der neugeborenen Fohlen. (Vorläufige Mittheilung.) Clin. vet. XXI. p. 365. — 13) Gerstenberger, Excessives Erbrechen bei Pferdekolik, Thierärztl. Centralblatt. XXI. Jahrg. S. 318. — 14) Hegedüs, A., Perforirende Bauchwunde mit Darmvorfall. Heilung. Veterinarius. No. 2. p. 33. (Ungarisch.) — 15) Kaiser, Heilung eines grossen Bauchbruches durch zweckmässig angelegte Bruchbandagen. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 73. (Zum Auszug nicht geeignet.) — 16) Koudelka, Lämmerlähme. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilkd. 23. Jahrgang. S. 529. — 17) Lanzillotti-Buonsanti, N., Bauchbruch im rechten Hypochondrium. Clin. chirurg. della R. scuola vet. di Milano. Clin. vet. XXI. p. 272. — 18) Löfmann, Radicaloperation eines eingeklemmten Nabelbruches beim Pferde. Finische Veterinärzeitschr. Heft III. — 19) Lungwitz, Peritonitis bei Rindern durch Hornstösse. Sächs. Veterinärbericht. S. 136. — 20) Moebius, Koppen bei einer Kuh (dieselbe koppte nur auf dem Boden des leeren steinernen Troges). Ebendas. S. 135. — 21) Noack, Schlunddivertikel mit Erbrechen bei einer Kuh. Ebendas. S. 135. — 22) Pécus, Peritonitis nach sedimentirender, in Necrose übergehender Cystitis beim Pferde. Journ. de méd. vét. p. 519. — 22a) Rönnholm, Dieckerhoff's operative Behandlung des Krippensetzens. Finische Veterinärzeitschr. Heft 1. — 23) Serrati, Leisten-Hodensackbruch bei einem Hunde. Clin. vet. XXI. p. 596. — 24) Strebel, M., Das Erbrechen beim Rinde. Schweiz. Arch. Bd. 40. H. 4. S. 152. — 25) Hugendubel, Ueber Erbrechen beim Pferde. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 245. — 26) Tapken, Ueber Hodensackbrüche. Deutsche thierärztl. Wochenschrift. VI. S. 449. — 27) Vogt, Zur Frage des Koppens beim Pferde. Wochenschr. f. Thierhlkd. S. 26. — 28) Voltz, Zur Behandlung des inneren Bruches beim Ochsen. Ebendas. S. 85. (2 Fälle wurden durch Bergabwärtsführen ohne Operation geheilt.) — 29) Zwicker, Radicaloperation eines Nabelbruches bei einem einjährigen Fohlen. Berl. thierärztl. Wochenschrift. S. 265. — 30) Operative Behandlung des Koppens bei den preussischen Militärpferden. Preuss. statist. Veter.-Bericht. 1897. S. 131 und Zeitschrift f. Veterinärkunde. X. Jahrg. No. 3. — 31) Weitere Mittheilungen über die Operation gegen das Koppen nach Dieckerhoff. Zeitschr. f. Veterinärkd. X. Jahrg. No. 11. (Zusammenstellung von 16 Fällen; nur bei zwei derselben war der Erfolg ein dauernder.)

Boccalari (3) beschreibt eine bis jetzt sehr wenig beachtete **infectiöse Bauchfellentzündung bei Milchkälbern**, welche fast immer tödlich endet und in Ober-Italien, besonders Ligurien bei 2—4 Monate alten Kälbern beobachtet wird.

Die Symptome intra vitam sind keineswegs characteristisch. Die jungen Thiere wollen nicht mehr saugen, erscheinen aufgebläht, liegen viel und leiden an Athemnoth und Fieber; die Haare werden glanzlos und struppig. In der Regel erfolgt schon nach 4 bis 5 Tagen der Tod, falls die Thiere nicht geschlachtet werden. Die Section ergiebt: blutigen, oft auch serofibrinösen Erguss in die Bauchhöhle, Fibrinauflagerungen auf das Peritoneum, Milz und Leber hyperämisch und geschwollen, das Fleisch erscheint stark roth gefärbt, sodass es nicht zum Verkaufe zugelassen werden kann. In ätiologischer Beziehung sei erwähnt, dass B. in dem Bauchhöhlenexsudat einen schon mit den gewöhnlichen Tinctionsmitteln färbbaren Diplococcus ohne Kapsel gefunden haben will, derselbe liegt meist isolirt, selten tritt er in Ketten auf; er besitzt am meisten Aehnlichkeit mit dem Fränkel'schen Diplococcus. Die Gelatine wird rasch von ihm verflüssigt, besonders empfindlich gegen den Diplococcus sind weisse Mäuse und Kaninchen; werden diesen die Coccen injicirt, so sterben sie innerhalb eines Tages an derselben Krankheit. In ihrem Blute, sowie in den Exsudaten und den serösen Höhlen tritt derselbe Coccus wieder auf, jedoch mit Kapsel; ausserdem ist er durch die Uebertragung so abgeschwächt worden, dass er sich beim Zurückimpfen an gesunde Kälber indifferent verhält. Auf Meerschweinchen wirkt er nicht, dagegen erzeugt er auch bei Kälbern dieselbe Krankheit, wenn Blut oder Bauchhöhlenexsudat direct von den Kranken subcutan eingespritzt wird. Am schnellsten entwickelt sich das sehr bewegliche, länglich ovale Bacterium auf Agarglycerin und in Bouillon, in ersterem erscheint es weisslich, im Blutserum grau mit gleichförmigem Ueberzug.

Baum.

Beauvais (2a) berichtet über **Bauchwassersucht bei einem Kuhfötus**; er hatte eine Kuh in Behandlung, die seit dem 7. Monate der Trächtigkeit stark abmagerte und deren Bauchumfang gleichzeitig ungewöhn-

lich zunahm. Als das Thier gebären sollte, stellte sich heraus, dass die Ausstossung des Fötus in Folge des bedeutenden Umfanges des Hinterleibes unmöglich war. Es musste zur Abtragung des Kopfes und Halses des letzteren geschritten werden; dann wurden auf jeder Seite die zwei ersten Rippen vermittelst Hacken gebrochen, um Zugang zur Brusthöhle zu erlangen. Nach der Entfernung von Herz und Lunge wurde mit einem krummen Messer das Zwerchfell durchschnitten und nun strömte eine grosse Menge röthlicher, stinkender, leicht beweglicher Flüssigkeit aus. Der Fötus wurde dadurch so erheblich verkleinert, dass einige Wehen genügten, um die Ausstossung des Fötus perfect zu machen.

Guillebeau.

Brüche. Dumand (10) sah nach erfolgreicher Operation eines **Leistenbruches** plötzlich einen neuen Bruch entstehen, indem bei einer Anstrengung des nicht narcotisirten Pferdes ein 50—60 cm langer Darmtheil über der Kluppe hervortrat. D. nahm die Kluppe wieder ab, reponirte nochmals und legte die Kluppe hoch oben von Neuem an. Erfolg günstig.

Baum.

Drouin (9) operirt die **Inguinalhernie bei Hündinnen** mit der Modification, dass er, ohne den Bruchsack zu öffnen, eine am Gipfel derselben gebildete Falte mit der Pincette erfasst und mit der einen Hand 4—5 mal herumdreht, während die andere Hand den Bruchsack nebst Inhalt kegelförmig umgreift und die Reposition unterstützt. Ist diese bewerkstelligt, so legt D. am Bruchringe durch den gedrehten Bruchsack einen Faden und bindet ihn fest herum. Auf diese Weise soll die Reposition immer gelingen, während sie sonst oft sehr schwierig, ja unmöglich ist. Die Operation ist auch ohne Narcose leicht ausführbar; namentlich hebt Verf. die grosse Einfachheit hervor.

In einem Falle, wo die Inguinalhernie einen trächtigen Uterus enthielt, amputirte D. diesen mit gutem Erfolg, in einem anderen, wo bereits eitrige Metritis eingetreten war, starb die Patientin. Baum.

Arnoult (1) bespricht die Behandlung der **acuten Inguinalhernie** auf hydrotherapeutischem Wege, d. h. mit der Kaltwasserdouche. Er erzielte in der Regel in wenigen Minuten die Reposition der im Bruchsack liegenden Darmschlinge. Ellenberger.

Cadix (5) operirte eine doppelte **Cruralhernie bei einer Dachshündin**, es wollte indess die Hautwunde nicht heilen. Es trat die Heilung jedoch sehr rasch ein, als die Seidenfäden der tiefen Naht (durch welche die Bruchsack-Oeffnung geschlossen worden war) herausgezogen worden waren. C. schlägt daher vor, in ähnlichen Fällen die tieferen Nähte regelmässig etwa 14 Tage nach der Operation zu entfernen. Baum.

Tapken (26) berichtet, dass in Oldenburg **Hodensackbrüche bei Füllen** und zwar angeboren, sehr oft vorkommen. Sitz häufiger links, Grösse bis halbmannskopfgross. In den meisten Fällen tritt spontane Heilung ein.

4 mit Hodensackbrüchen behaftete Füllen hat T. castrirt, indem er die Thiere mit erhöhtem Hinterleib auf den Rücken legte und dann die Methode à testicule courent anwendete; Kluppen die gewöhnlichen geraden, sie bleiben mindestens 8 Tage liegen. Die Füllen verbleiben mindestens einige Stunden, höchstens 2 Tage im Stall und beziehen dann die Weide. Hierauf beschreibt Verf. eingehend eine Operation, welche er vorgenommen hat, als er bei einer Castration zufällig einen Hodensackbruch vorfand. T. sah auch bei einem 4 Monate alten ostfriesischen Schafbock einen Hodensackbruch, der so gross war, dass das Scrotum beim stehenden Thiere beinahe den Erdboden berührte. Nach Reponirung der Darmschlingen band Verf. das ganze Scrotum mit einer starken Schlinge ab und durchschnitt es 2—3 cm unterhalb der Ligatur. Heilung ohne Zwischenfall. Beim Schwein sind Hodensackbrüche ungemein häufig und vererben sich sogar. Meist ist der Bruch linksseitig und an einer Seite häufiger als beiderseits. Spontane Heilungen hat Verf. hier nicht gesehen, woran wohl die gewöhnlich nach 4—8 Wochen vorgenommene Castration die Schuld hat. Zum Zwecke dauernden Verschwindens des Bruches, sagt Verf.: muss die Scheidenhaut weit nach oben losgelöst werden und die Ligatur mit gewöhnlichem dünnen Bindfaden hoch gelegt werden. Heilung gewöhnlich normal ohne Nebenerscheinungen. Selten bildet sich nach Wochen oder Monaten ein neuer Bruch, welcher zwar klein bleibt, sich aber leicht einklemmt. Dabei sind die Erscheinungen ohne Sonderheiten. Verf. wurde in allen derartigen Fällen erst bei eingetretenem Brand gerufen, sodass zur Schlachtung geschritten werden musste.

Edelmann.

Erkrankungen des Nabels und der Nabelvene. Zwicker (29) nahm die Radicaloperation eines **Nabelbruches bei einem 1jährigen Fohlen** vor, welche Verf. sehr ausführlich erzählt.

Der Bruchring war sehr deutlich abfühlbar, kreisrund und hatte einen Durchmesser von 6 cm. Nach 2 tägiger strenger Diät wurde die Herniotomie am liegenden, chloroformirten Pferde vorgenommen (Spalten der Haut, zurückschieben des abgelösten Bruchsackes in die Bauchhöhle und Vernähen des Bruchringes). Obwohl es bei der Operation zu einer unbeabsichtigten Eröffnung der Bauchhöhle kam, zeigte der Patient an den folgenden Tagen keine Temperaturerhöhung. Die Heilung der Wunde ging unter geringer Eiterung rasch und ohne sonstige Störung von statten. Klimmer.

Löfmann (18) hat mit gutem Erfolge einen eingeklemmten **Nabelbruch** bei einem 3jährigen Wallache operirt. Einige Tage nach der Operation eintretende geringgradige Fiebererscheinungen verschwanden nach Verabreichung von 10 g Opium sehr bald wieder. Baum.

Gasperini und Fogliata (12) schildern als das pathogene Virus der **sog. Fohlenlähme (infectiöse Nabelvenen- und Gelenkentzündung)** ein in hängenden Tropfen äusserst lebhaft bewegliches, ovales, oft stäbchenartig zu zweien vereintes Bacterium, das sich ohne Sporenbildung durch einfache Spaltung rapid vermehrt. In Platten-Gelatineculturen bildet es runde, durchsichtige, regelmässig convexe Colonien, deren oberflächliche perlmutterartig, deren tiefe gelblich sind. In Röhren-Gelatineculturen boten sie nichts Besonderes, Entwickelung längs dem Nadelstich ohne Ausbreitung an der Oberfläche; auch die sonstigen Culturmethoden ergeben kein characteristisches Bild. Bei der Ueberimpfung erweisen sich die Microben äusserst virulent gegen Mäuse, Kaninchen, Meerschweinchen, Katzen, wenn sie intraarticulär oder in die Kreislaufbahn (in circulo?), nicht wenn sie subcutan eingeimpft werden;

sehr junge Meerschweinchen erliegen nur der intraperitonealen und intravenösen Injection, ältere trächtige Thiere abortiren danach regelmässig; Kaninchen sind gegen die intraarticuläre und Kreislaufsinfection empfindlicher. Bei einigen genesenen Kaninchen ist trotz der intraperitonealen Injection ein eitriges Exsudat in der vorderen Augenkammer hinterblieben ähnlich, wie bei Fohlen während des Krankheitsverlaufs. Häufig findet sich in den Krankheitsproducten spontan erkrankter Fohlen als Begleiter noch ein schwer zu isolirender Streptococcus, der sich in flüssigen Nährböden besser cultiviren lässt als in Gelatine und Agar. Sussdorf.

Koüdelka (16) berichtet, dass die Lämmer auf einem Meierhofe sehr häufig erkrankten und starben. Die Untersuchung der lebenden Lämmer und die Section der gestorbenen ergab, dass unter den Lämmern die **Lämmerlähme, die Omphalophlebitis**, mit nachfolgender Pyämie und Septicämie seuchenartig aufgetreten war. Ueber 50 pCt. der Erkrankten gingen zu Grunde.

Ellenberger.

Koppen und Erbrechen. Laut Angabe des preuss. statist. Veterinärberichts (30) wurde die **operative Behandlung des Koppens nach Dieckerhoff** — Durchschneidung und Resection der vereinigten Brustzungenbein- und Brustschildmuskeln — in der preussischen Armee in mehreren Fällen ausgeführt. Ein abschliessendes Urtheil über den Werth der Operation lässt sich indessen auf Grund der erhaltenen Resultate noch nicht fällen. Jedenfalls steht soviel fest, dass die Operation leicht und gefahrlos ist und dass die Wundheilung schnell und ohne Störung des Allgemeinbefindens verläuft.

Krill, der die Operation bei einem Kopper ausführte, nahm vorerst Veranlassung, 8 Kopper auf den Verlauf der genannten Muskeln zu untersuchen. Dabei stellte sich heraus, dass dieselben bei 5 Pferden theils mehr, theils weniger stark entwickelt vor der Mitte der Luftröhre ihre Lage hatten, während bei den anderen 3 Thieren in den oberen zwei Dritteln des Halses zwischen Haut und Luftröhre weder die Musculatur an sich, noch sehnige Bänder oder Streifen als etwaige Fortsetzung der ersteren gefühlt werden konnten. Bei näherer Untersuchung fand sich, dass die Muskeln nur auf die Ausdehnung einer Handbreite vom Halsansatz an vor der Mitte der Luftröhre lagen, dann zur Seite traten und innig mit den anderen hier verlaufenden Muskeln verschmolzen waren. Von den 17 Koppern des Regiments zeigten 10 die normale, 7 die abnorme Lage der Muskeln, und es war auffallend, dass letztere gerade bei den stärksten Koppern vorhanden war. K. schliesst daraus, dass die Operation nicht in jedem Falle gefahrlos sei, da man, wenn die Muskeln beinahe in ihrem ganzen Verlaufe seitlich an der Luftröhre liegen, genöthigt sein würde, an der Seite des Halses und in der Nähe der Drosselrinne zu operiren. Georg Müller.

Rönnholm (22a) berichtet, dass zwei von ihm nach dem Dieckerhoff'schen Verfahren operirte **Krippensetzer** bereits 5 Tage nach der Operation das Krippensetzen unter Anwendung anderer Muskeln als der resecirten wiedergelernt hatten. Baum.

Vogt (27) **hat 2 Kopper** nach der Hell'schen Methode **operirt** (Durchschneidung der Brustbeinkiefermuskeln — Mm. sternomandibulares — an ihrer Kreuzungsstelle mit den äusseren Kinnbackenvenen). Ein durchschlagender Erfolg der Operation blieb aber aus, indem das eine Pferd schon am Tage nach der Operation, wenn auch nicht so stark wie vorher, koppte, während das andere nach einiger Zeit das Koppen, wenn auch mit nicht so starkem Koppton, wie früher, hören liess. Später erreichte das Koppgeräusch nahezu wieder dieselbe Stärke, wie vor der Operation. Auch die Neurectomie des Nervus accessorius hatte bei einem dritten Pferde keine wesentliche Besserung des Koppens zur Folge; schon 3 Tage nach der Operation koppte das Pferd wieder beinahe ebenso stark wie vorher. V. theilt ferner einige interessante Beobachtungen über Koppen mit. Ein in Folge Koppens schwer an Tympanitis erkranktes Pferd koppte nach Vornahme des Darmstichs später niemals mehr. Ein anderes Pferd erlernte das Koppen zweifellos durch Nachahmung von dem koppenden Nebenpferde. Fröhner.

Connochie (6) beobachtete bei einem 3 Jahre alten **Stutfohlen** im Verlauf eines Anfalles von Kolik heftiges **Erbrechen.**

Dasselbe hielt 9 Stunden lang an und hatte den Erguss ungeheurer Mengen übelriechender, gelblicher, Heu- und Strohpartikelchen enthaltender Flüssigkeit zur Folge. Eine Stunde später starb das Pferd. Die Section ergab keinerlei Veränderungen am Magen, dagegen auffallende Veränderungen am Pancreas, Dünndarm und Gekröse. Das Pancreas war grün verfärbt und zeigte Erscheinungen beginnender Gangrän. Der Dünndarm war geschwollen und von dunkelrother Farbe. Die bemerkenswerthesten Veränderungen bot das Gekröse dar. Alle Venen, ja selbst alle Capillaren desselben waren stark ausgedehnt und prall mit Blut gefüllt. Das Gekröse selbst hatte sein durchscheinendes, glattes, glänzendes Aussehen verloren und war in Folge Austritts von Serum aus den erweiterten Venen und Lymphgefässen dick und starr geworden. Als Ursache dieser Veränderungen wurde vollständiger Verschluss der vorderen Gekrösvene durch einen grauen, an der Intima haftenden Thrombus festgestellt. Das Erbrechen fasst C. als Reflexakt auf, erzeugt durch Druck der ausgedehnten Venen auf die Nervenfäden, welche das Sonnengeflecht bilden, und die freien Anastomosen zwischen diesem und dem Lungen-Magennerven. A. Eber.

Hugendubel (25) berichtet über **Erbrechen beim Pferd.**

Das betr. Thier hatte sich nachts losgerissen, war über die Haferkiste gerathen und hatte sich überfressen. Bei der Untersuchung beobachtete Verf. Erbrechen von ca. $1^1/_2$ l Mageninhalt durch Maul und Nase. Vierzehn Tage später verendete das Pferd an Fremdkörperpneumonie. Magenruptur nicht vorhanden.

Klimmer.

Das von Gerstenberger (13) erwähnte kolikkranke **Pferd** hatte innerhalb 6 Stunden mindestens 25 mal geringe Mengen von Mageninhalt durch **Erbrechen** nach aussen befördert. Es erfolgte Genesung.

Georg Müller.

Strebel (24) macht darauf aufmerksam, dass das **chronische Erbrechen** mit nur sehr seltenen Ausnahmen **beim Rinde** als eine höchst gefährliche Erscheinung anzusehen ist, da es meist durch nicht zu behebende pathologische Zustände der Magenschleimhaut, des Schlundes und selbst der Mittelfelldrüsen

hervorgerufen wird. Auch das Durchschlüpfen der Haube durch einen Zwerchfellriss in die Brusthöhle bewirkt unheilbares Erbrechen.

St. hatte Gelegenheit 2 durch Magenverschwärung erzeugte Fälle von chronischem Erbrechen und einen analogen Fall bei einer Kuh zu beobachten, bei welcher die enorm vergrösserten Mittelfelldrüsen eine hochgradige Stenose und gleichzeitig ein sehr grosses Divertikel des Schlundes verursacht hatten.

Genoss letztere Kuh nur eine geringe Menge Futter, so blieb in der Regel das Erbrechen aus; nahm sie dagegen eine etwas grössere Quantität auf, so brach sie dasselbe bald wieder aus. Das schon stark abgemagerte Thier wurde geschlachtet. Das bei der Section gefundene Divertikel hatte die Grösse eines kleinen Vormagens. Tereg.

4. Krankheiten der Kreislaufsorgane, der Milz, der Lymphdrüsen, der Schild- und Thymusdrüse.

a) Allgemeines. Die Krankheiten der Circulationsorgane unter den Pferden der preussischen Armee. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 108.

Wegen **Krankheiten der Circulationsorgane** wurden 1897 **in der preussischen Armee** 113 Pferde = 0,39 pCt. der Erkrankten und 0,14 pCt. der Iststärke behandelt. Davon sind 38 = 33,62 pCt. geheilt, 4 = 3,54 pCt. ausrangirt, 69 = 61,16 pCt. gestorben; 1 = 0,88 pCt. ist getötet worden, 1 am Jahresschlusse in Behandlung geblieben. Der Gesammtverlust belief sich somit auf 74 Pferde = 65,48 pCt.

4 Pferde, die sämmtlich gestorben sind, litten an Entzündung des Herzbeutels, 9 Pferde, von denen 7 gestorben sind und 2 ausrangirt wurden, an Klappenfehlern, 13 Pferde an Herzlähmung, 6 Pferde an Hypertrophie und Dilatation des Herzens, 3 an acuter Herzinsufficienz, 2 an septischer Herzentzündung etc. 6 Pferde starben in Folge von Herzruptur, wobei sich der Riss 2 mal an der linken Vorkammer, 2 mal an der linken Herzkammer und 2 mal an der rechten Herzkammer befand. 6 Pferde waren mit Thrombose der hinteren Aorta und ihrer Aeste behaftet, 1 Pferd litt an Entzündung und Thrombose der inneren Hautvene am linken Vorderfuss (Ursache: Schlag vom Nebenpferde), 2 Pferde, die gestorben sind, litten an Aneurysma, 15 an Lymphgefässentzündung (Einschuss), 7 an Entzündung der Kehlgangslymphdrüsen etc. Georg Müller.

b) Krankheiten des Herzens. 1) Cozette, Pathologische Anatomie der Herzrupturen des Pferdes. Bull. de la société centr. de méd. vét. p. 505. — 2) Ducasse, Ein Fall von Herzklopfen mit Herzläsionen. Répertoire de méd. vét. et de la police sanitaire. 15. Febr. — 3) Fehsenmeier, Subepicardiales Fibrosarcom am Rinderherzen. Deutsch. Thierärztl. Wchschr. VI. S. 67. — 4) Isepponi, Cantonsthierarzt in Chur. Vollständige Verknöcherung des rechten Herzvorhofes beim Pferd. Schweiz. Arch. Bd. 40. H. 1. S. 31. — 5) Kadelbach, Geschwulst an der Valvula tricuspidalis bei der Kuh. Berl. thierärztl. Wochenschr. 111 und Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 92. — 6) Kolb, Herzerkrankung als Nachkrankheit bei Maul- und Klauenseuche. Wochenschr. f. Thierheilkunde. S. 212. — 7) Larrue, Myxom im linken Ventrikel einer Kuh. Le Progrès vét. p. 81. — 8) Preiss, Ueber angeborene Herzfehler bei Hausthieren. ...hr. f. Thiermed. II. S. 169. — 9) Railliet, Ein Leberegel in der rechten Herzkammer einer Kuh. Recueil de méd. vét. 1897. No. 14. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. H. 6. S. 110. — 10) Rieck, Echinococcus in der Scheidewand des Herzens bei einem Rinde. (Die Blase hatte die Grösse eines mittleren Apfels und enthielt massenhafte Kopfanlagen). Sächsischer Veterinärbericht. S. 136. — 11) Scoffié, Plötzlicher, während des Beschälens eingetretener Todesfall eines an Insufficienz der Tricuspidalis leidenden Hengstes, bei dem eine subarachnoideale Blutung eintrat. Revue vétér. p. 20. — 12) Staudinger, Herzabscess bei einer Kuh. Wochenschr. für Thierhlkde. S. 125. — 13) Theurer, Beitrag zum Capitel der Herzkrankheiten des Pferdes. Deutsche Thierärztl. Wochenschr. VI. S. 379. — 14) Toreggiani, G., Multiple Aneurysmen an den Vorhöfen. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 841. — 15) Derselbe, Die sarcomatöse Herzentzündung des Rindes. Nuovo Ercolani. I. p. 245. — 16) Ein Fall von Pericarditis beim Rinde, dem kein Trauma zu Grunde lag. Progrès vétér. p. 289. Ref. Deutsch. Thierärztl. Wochenschr. VI. S. 266, 267. — 17) Enorme Herzdilatation mit Hypertrophie beim Pferde. Tod durch innere Blutung. Annal. de méd. vét. 47. Jahrg. No. 4. — 18) Herzaneurysma bei einem preussischen Militärpferde. Preuss. statist. Vet.-Bericht. 1897. Seite 111.

Preiss (8) bespricht zunächst die gesammte Genese des Herzens und geht dann zur Besprechung der **angeborenen Herzfehler** über. Er unterscheidet 1. Fehler durch gehemmte Entwickelung, 2. solche durch fehlerhafte Entwickelung (Missbildung), 3. solche durch intrauterine Herzerkrankungen. Er schildert die in der Litteratur beschriebenen angeborenen Herzfehler und beschreibt 3 von ihm selbst beobachtete Fälle.

Im ersten Falle handelte es sich um mangelhafte Entwickelung des Vorhofsseptums, des Kammerseptums und der Atrioventricularklappen; im zweiten Falle um das Persistiren des Foramen interventriculare, einen Defect im Kammerseptum und Stenose des Aortenstammes; im dritten Falle ebenfalls um das Offenbleiben des Foramen interventriculare neben einer Erweiterung und Verdickung einer Semilunarklappe der Aorta. Ellenberger.

Theurer (13) fand bei der Untersuchung eines 6jährigen Pferdes, das auffallend abmagerte, 39,8° C. Temp., 35 oberfl. Athemzüge und 60 starke fühlbare Pulse. Nach kurzer Bewegung stieg die Pulszahl sofort auf 80—90. Trotz negativen Befundes bei der Auscultation und Percussion stellte Verf. per exclusionem die Diagnose **Endocarditis**. Patient magerte immer mehr ab, schwankte schliesslich nach der kürzesten Bewegung, stürzte etliche Male zusammen und starb bald darauf.

Die Obduction ergab Verdickung und lockere Verwachsung des Pericards mit seiner Umgebung; im Herzbeutel ca. $^1/_8$ l röthlicher, klarer Flüssigkeit, im Myocard einige sogen. Herzschwielen (Myomalacia cordis). Semilunarklappen in Folge Auflagerung höckeriger, ziemlich fester Gewebsmassen verdickt, ebenso das Endocard am Grunde der Klappen. Die Mitralis war gelblich weiss gefärbt, derb und bis zu 3 mm verdickt. Rechterseits keine endocarditischen Erscheinungen. Als Folgezustände starke Vergrösserung der Leber, Milz und Nieren. Die Ursache dieser Herzerkrankung blieb unbekannt. Edelmann.

Scoffié (11) berichtet über einen während des Beschälens plötzlich eingetretenen Todesfall bei einem

englischen Vollbluthengst, bei dem das Herz hypertrophisch (5,5 kg statt 3,5) war. Die unebene, warzige **Valvula tricuspidalis zeigte** mehrere Verwachsungen mit der Wand, die **Insufficienz** bedingten. Auf der dorsalen Seite des verlängerten Markes fand sich ein 2 cm breites, flaches Haematom. Guillebeau.

Der im preuss. stat. Veterinärbericht (18) erwähnte Fall von **Herzaneurysma und -Ruptur** betrifft ein 9 jähriges Pferd, welches während einer starken Anstrengung vor dem Wagen plötzlich verendete. Bei der Section wurde im linken Herzventrikel nahe der Aorta ein 4 cm langer Riss vorgefunden, durch welchen eine Blutung in den Herzbeutel erfolgt war. An der Rissstelle fand sich ein Herzaneurysma; die Wandung desselben war sehr dünn, erweitert und bestand aus bindegewebeartigen Sehnenstreifen. Georg Müller.

Larrue (7) beschreibt ein ca. birngrosses, 200 g schweres **Myxom im linken Ventrikel** einer Kuh.

Intra vitam zeigte das Thier, eine hochtragende Kuh, mangelhaften Appetit, Athembeschwerden und eine starke Anschwellung der Vv. jugulares, ohne dass ausgeprägter Venenpuls vorhanden war. Körpertemperatur normal. Herzschläge matt, sonst aber normal, ebenso die Herzgeräusche. Diese Erscheinungen nahmen allmählich zu und die Zahl der Pulse wurde immer grösser. Die Pulse selbst waren kaum sichtbar, die Herzschläge sehr matt und undeutlich, ohne Nebengeräusche. Infolge Verabreichung von Digitalis besserte sich der Zustand vorübergehend, um dann nach einigen Tagen zum Tode zu führen. Die Section ergab: Reichliches Exsudat im Herzbeutel, ein ca. 200 g schweres, birngrosses Myxom im linken Ventrikel, welches mit einem Stiele am Herzmuskel hing. Klappenapparat normal. Baum.

Fehsenmeier (3) fand bei einer geschlachteten Kuh, die 4 Wochen vorher die ersten Krankheitserscheinungen in Gestalt eines kopfgrossen Oedems an der Brustspitze gezeigt hatte, **an der Herzbasis ein** halbfaustgrosses, längliches **Fibrosarcom** welches mit dem einen Ende frei in die Herzbeutelhöhle ragte und mit dem anderen Ende polypenartig mit den Herzmuskeln verbunden war. Edelmann.

Kadelbach (5) fand **an der Tricuspidalis** einer Kuh **eine faustgrosse, blumenkohlartige Geschwulst**. Das Ostium venosum war für 2 Finger passirbar, die rechte Herzhälfte dilatirt. Erscheinungen der venösen Stauung in Subcutis, Musculatur, Talg, Bauchfell, Leber, Milz und Nieren; in den Körperhöhlen und dem Herzbeutel grosse Mengen röthlichtrüber Flüssigkeit. Lungen sehr blutreich, mit zahlreichen, theils hämorrhagischen, theils necrotischen, theils eitrigen und käsigen Herden durchsetzt.

Trotz der hochgradigen, pathologischen Veränderung der Tricuspidalis wurden im Stalle keine auffälligen Krankheitssymptome wahrgenommen. Beim Verladen soll die betreffende Kuh sehr störrisch und träge gewesen sein. Beim Abladen speichelte und taumelte sie stark. K. fand die Temperatur 38,6, Maul und Klauen ohne Sonderheiten, sichtbare Schleimhäute stark injicirt, Puls kaum zu fühlen, starkes Herzklopfen und gurgelndes Geräusch bei der Diastole, ödematöse Anschwellungen am Triel, Bauch und an der Brust, Venen stark gefüllt, zuweilen Venenpuls. In den Stall gebracht, legte sich die Kuh sofort nieder, stöhnte viel und zeigte grosse Unruhe. Da sich der Zustand nicht änderte, wurde sie nach einigen Stunden geschlachtet, wobei obiger Befund festgestellt wurde. Klimmer.

Isepponi (4) fand bei einem fünfjährigen amerikanischen Wallach, welcher an Septicaemie, resp. Lungengangrän zu Grunde gegangen war, **Verknöcherung des enorm vergrösserten rechten Atriums.**

Die 1,5 bis 3 cm dicke, laterale Wand liess sich weder schneiden noch biegen. Ihre Oberfläche war höckerig; sie bestand nur aus einer schwachen Muskellage und im Uebrigen aus einer knochenähnlichen Masse, welche eine zusammenhängende, leicht concaven Platte bildete. Dieselbe hatte die Grösse einer kleinen Manneshand und erschien etwas porös, aus Lamellen und Faserzügen zusammengesetzt, welche ziemlich dem Faserverlauf der Vorhofmusculatur entsprachen. Nirgends fanden sich Blutgerinnsel an der Innenwand. Bei Lebzeiten hatte das Thier bereits bei mässigen Anstrengungen Appetitlosigkeit, Muskelzittern und unregelmässigen Puls- und Herzschlag gezeigt. Tereg.

An den Vorhöfen zweier Rinder fand Toreggiani (14) je 15—25 **aneurysmatische Aussackungen** von 4—9 mm Durchmesser und äusserst zarter, durchscheinender Membran. Sussdorf.

Ducasse (2) beschreibt folgenden Fall von **Herzklopfen bei einem Pferde**: Ein 7jähriges Reitpferd zeigte schwere Herzstörungen.

Diese bestanden in systolischem Venenpuls an der Jugularis, einer leichten praecordialen Dämpfung, beschleunigten, unregelmässigen, von langen Pausen unterbrochenen Herzschlägen, einem in der Höhe der Herzspitze während der Systole auftretenden, leichten und langen, und einem anderen mehr rauhen und kurzen, vor und während der Systole auftretenden, in der Höhe der venösen Oeffnungen deutlich wahrnehmbaren Geräusche. Verf. glaubt diese Erscheinungen auf eine Verletzung der rechten und linken Atrio-Ventricularklappen bezw. -Oeffnung zurückführen zu müssen, ohne dass er seine Diagnose durch die Section hätte sichern können. Die erwähnten Erscheinungen verschwanden ziemlich rasch unter dem Einfluss von Ruhe, Jodkali und Digitalis. Baum.

c) Krankheiten der Blut- und Lymphgefässe, der Milz, Schild- und Thymusdrüse. 1) Barberio, A., Rottura della vena cava anteriore in una vacca (Ruptur der vorderen Hohlvene bei einer Kuh). Giorn. della Soc. ed Accademia veter. XLVII. p. 17. — 2) Barendregt, A. A., Ein Fall von Leukämie beim Pferde. Holl. Zeitschr. Bd. 24. S. 278. — 3) Dages, Rupturen der Milz. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 718. — 4) Davis, W. R., Angeborener Kropf bei Lämmern. The Veter. Journal. XLVII. p. 25. — 5) Engelen, Ruptur der Aorta und der halbmondförmigen Klappen beim Pferde. Deutsche thierärztl. Wochenschrift. VI. S. 228. — 6) Eppinger, Verknöcherung der Arteria renalis. Thierärztl. Centralbl. XXI. Jahrg. No. 35. — 7) Fabretti, C., Eine curiose Schweinemilz, auch 2 Milzen. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 964. (Eine Furche theilte die Milz in zwei trennbare Hälften, welche durch zarte. fibrös-elastische Fäden zusammengehalten wurden: jede von ihnen repräsentirte eigentlich eine Milz für sich, die eine war 12 cm lang, die andere von normaler Länge.) — 8) Goldbeck, Maligne leukämische Lymphadenome bei einem preussischen Militärpferde. Preuss. stat. Veter.-Bericht. 1897. S. 113. — 9) Guittard, Sarco-Melanom der Milz. Le Progrès vétér. — 10) Höyer, Hypertrophie der Thymusdrüse. Finische Veterinär-

Zeitschrift. IV. Heft. — 11) Krüger, Zwei Fälle von Arteriosclerose bei Pferden. Zeitschrift für Veterinärkunde. X. Jahrg. No. 6. — 12) Mouquet, Insufficienz der Lungenarterie. Bull. de la société centr. de méd. vét. p. 324. — 13) Pease, H. F., Vielfache Abscessbildung in der Milz. The Veterinarian. LXXI. p. 30. — 14) Pécus, Chronische Entzündung der Aorta beim Pferde. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 522. — 15) Queyron, Lymphadenom der unteren Halsdrüsen bei einer Kuh. Le Progrès vét. p. 81. — 16) Vogel, Aneurysma der Arteria facialis und ihrer Verzweigung bei einer Kuh. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 457. — 17) Zimmermann, A., Ein Fall von Lymphoma multiplex (Pseudoleukämie). Veterinarius. No. 16. p. 473. (Ungarisch). — 18) Die Leukämie unter den Pferden der preussischen Armee. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 74. — 19) Varicöse Erweiterung der Gesichtsvene bei einem preussischen Militärpferde. Ebendas. 1897. S. 112. — 20) Zerreissungen von Blutgefässen bei den Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 112.

Bei 23 im preussischen statistischen Veterinär-Bericht (20) erwähnten **Militärpferden**, welche im Jahre 1897 infolge **Zerreissung, bezw. Verletzung von Blutgefässen** verendet waren, waren betroffen: 3 mal die hintere Hohlvene, 2 mal die vordere Hohlvene, 1 mal die Nierenarterie, 1 mal die Schenkelarterie, 3 mal die Lungenarterie, 1 mal die vordere Gekrösarterie, 1 mal die Gekrösvene, 6 mal die Aorta, 1 mal die Blinddarmarterie (durch ein kartoffelgrosses Sarcom), 1 mal die Jugularis (varix), 2 mal die Bauchgefässe, 1 mal die Zwerchfellarterie. Georg Müller.

Krüger (11) beschreibt zwei Fälle von **Arteriosclerose** bei Pferden; die betreffende Gefässerkrankung fand sich an der Aorta, oberhalb der halbmondförmigen Klappen. Georg Müller.

Vogel (16) berichtet über ein **multiples Pneurysma der rechtsseitigen Arteria facialis** und ihrer Verzweigungen bei einer Kuh.

Die A. facialis ist von der Umbiegungsstelle um den Unterkiefer in ihrer gesammten Ausdehnung, desgleichen auch die A. ang. oculi ungleichmässig buchtig, theilweise daumenstark erweitert. Die bedeutendste, hühnereigrosse Erweiterung liegt am Ende der Augenwinkelarterie. Die geschwulstartigen Dilatationen sind elastisch, fluctuirend und kräftig pulsirend und lassen ein schwirrendes Geräusch wahrnehmen. Pulsation theilweise sichtbar. Beim Einstechen in das erwähnte hühnereigrosse Aneurysma ergiesst sich arterielles Blut. Nach circa $2^1/_2$ Monaten ist eine erhebliche Grössenzunahme, namentlich des über dem rechten Auge befindlichen Aneurysmas zu constatiren. — Verf. erwähnt hieran anschliessend eine Anastomose der Vena jugularis und Art. carotis bei einem Pferde. Zugleich bestand an der Jugularis eine haselnussgrosse Ausbuchtung. Klimmer.

Der im preuss. statist. Veterinärbericht (19) erwähnte Fall von **Varix sacciformis** betrifft eine junge Remonte, deren rechte **Gesichtsvene** am vorderen Rande des Kaumuskels bis zur Stärke eines kräftigen Männerdaumens verdickt und unmittelbar hinter der Umschlagstelle am Kiefer bis zur Grösse eines Apfels sackartig erweitert war. Zeitweilig, regelmässig aber beim Reiten, schwoll der ausgebuchtete Theil der Vene um das Doppelte an und beeinträchtigte dadurch freien Bewegungen des Kopfes so bedeutend, dass das Thier als unbrauchbar zum Dienst bezeichnet werden musste. Georg Müller.

Ueber die **Nabelvenenentzündung** s. S. 112.

Davis (4) sah auf einem Gute einen grossen Theil der von gesunden Schafen gefallenen **Lämmer** von Geburt an mit **Kröpfen** behaftet. Von 20 in dieser Weise erkrankten Lämmern kamen 12 durch und entwickelten sich gut, obwohl in einem Falle eine circa faustgrosse Anschwellung in der Kehlgegend zurückblieb. Bisweilen war von Zwillingskälbern eins gesund und eins mit Kropf behaftet. A. Eber.

Höyer (10) beschreibt folgenden Fall einer **Hypertrophie der Thymusdrüse.**

Ein 6 Monate altes Kalb, das an heftigem Durchfall gelitten hatte, war auch nach der Stillung desselben nicht zur Nahrungsaufnahme zu bewegen. Die Drosselvenen waren prall gefüllt, der Puls sehr schwach und frequent, die Athmung bisweilen sehr erschwert. Bei der Section fand sich ausser hämorrhagischer Enteritis eine Vergrösserung der Thymusdrüse, welche faustgross war, vom Herzbeutel nach vorn bis 4 cm vor das erste Rippenpaar an den Hals reichte und nach hinten in 2 cm dicker Lage den ganzen Herzbeutel umfasste. Baum.

Dages (3) beschreibt 2 Fälle von **Zerreissungen der Milz** bei Maulthieren.

Im ersteren Falle trat der Tod rasch ein, die Section bestätigte die Diagnose. Im zweiten Falle lagen dieselben Symptome vor. Das Thier war von einem nebenstehenden Pferde heftig in die linke Seite (in die linke Flanke und das Hypochondrium sinistrum) geschlagen worden, sodass zahlreiche Spuren von Hufschlägen daselbst nachweisbar waren. Das Thier liess alle Erscheinungen einer inneren Verblutung erkennen; aus der Lage der äusseren Verletzungen musste auf eine Milzblutung mit Sicherheit geschlossen werden. Die Behandlung bestand in Folgendem: kalte Compressen auf das Hypochondrium sinistrum, 2 malige Application in $^1/_2$stündigem Intervall von 25 g Ergotin, hypodermatische Injection von 8 cg Eserin, alle $^1/_4$ Stunde ein Weinklystier und Ruhe (Verhindern jeder Bewegung). Nach einem Monate war das Thier leidlich genesen, aber die Blässe der Schleimhäute bestand noch 3—4 Monate. Ellenberger.

Pease (13) stellte in Lahore, Indien, bei der Section eines unter dem Symptomenbilde schwerer Malaria eingelieferten und daselbst nach 6 tägiger Behandlung verendeten Pferdes neben einer auf das Doppelte vergrösserten Leber **vielfache Abscessbildung in der Milz** fest. A. Eber.

Queyron (15) beschreibt einen Fall von **Lymphadenom der unteren Halsdrüsen** bei einer Kuh.

Die am Brusteingange gelegenen unteren Luftröhren-, bezw. Halslymphdrüsen (Gland. tracheales inferiores) waren, wie die Section ergab, stark geschwollen, eine von ihnen war sogar mannsfaustgross; die geschwollenen Lymphdrüsen comprimirten den Schlund, die vordere Hohlvene, das Ende der Vv. jugulares und axillares und die in die Brust eintretenden Nerven. Von den Erscheinungen intra vitam seien besonders erwähnt: hochgradige Athembeschwerde und grosse Schwäche, Anschwellung des Trieles und der Gliedmassenenden, Fehlen des Appetites; Puls schwach, Zahl desselben vermehrt. Temperatur 40°. Die Kuh wurde geschlachtet. Baum.

Zimmermann (17) beschreibt einen Fall von **Pseudoleukaemie** beim Rinde, wo **sämmtliche Lymph-**

knoten sehr hochgradig, z. B. die praescapulären auf über Mannskopfgrösse, **vergrössert** waren, während die Blutuntersuchung nur einfache Anämie nachgewiesen hat. Zahl der rothen Blutkörperchen 3720000, jene der farblosen 9680; letztere zum grössten Theile grosse Lymphocyten, die übrigen, ausser vereinzelten kleinen Lymphocyten und eosinophilen Zellen, polynucleäre Leucocyten; Haemoglobingehalt dem 30. Grade der Fleischl'schen Scala entsprechend. Die Geschwülste hatten die Structur normaler Lymphknoten. Milz und Knochenmark normal. Ueber die Ursache der Geschwulstbildung (Infection?) konnte Nichts ermittelt werden. Hutyra.

An **Leukämie** (18) erkrankten im Jahre 1897 3 preussische Militärpferde; 1 Pferd wurde geheilt, 2 sind gestorben.

Einer dieser Fälle hat insofern besonderes Interesse, als bei dem betreffenden Pferde alle drei Formen der Leukämie, die lymphatische, die lienale und die myelogene Form, bestanden hatten, während nach Dieckerhoff die letztgenannte Form bei Pferden noch nicht beobachtet worden ist.

Cadaver schlecht genährt. Sulzige und wässerige Ergiessungen in das Unterhautgewebe der unteren Halsgegend, der Brust- und Bauchgegend. Das spärliche Fettgewebe weiss gefärbt, Musculatur ungewöhnlich blass und getrübt. Milz sehr stark vergrössert, 120 cm lang, 70 cm breit und bis 25 cm stark, 25,3 kg schwer. Pulpa weich und rothbraun. Leber ebenfalls stark vergrössert, 17,5 kg schwer. Die in der Bauchhöhle gelegenen Lymphdrüsen, die Bronchialdrüsen, die Lymphdrüsen in der Umgebung des Schlundkopfes, die Leisten- und Kniefaltendrüsen sowie die Achseldrüsen sind nur mässig vergrössert; auf der Schnittfläche tritt die grauröthlich gefärbte, elastisch weiche Drüsensubstanz stark hervor. An der vorderen Fläche des Zwerchfelles, etwas unterhalb des rechten Pfeilers, befindet sich auf der Pleura eine zusammenhängende, geschwulstartige, handgrosse Masse, welche aus vielen kleineren, umschriebenen Geschwülsten von der Beschaffenheit der Lymphdrüsen besteht. Dieselbe Erscheinung findet sich an der correspondirenden Stelle auf der Pleura der rechten Lunge. 2. und 3. Halswirbel aufgetrieben. Die Rindensubstanz des Knochens ist ungemein dünn, die Marksubstanz zeigt eine dünnbreiige Beschaffenheit und graurothe Farbe. Verhältniss der weissen Blutkörperchen zu den rothen während des Lebens wie 1 : 20. Georg Müller.

5. Krankheiten der Harnorgane.

1) Bitard, Die Harnverhaltung beim Ochsen. Le Progrès vétér. No. 12. — 2) Bouchet, Nierensteine und Ruptur der Nieren bei einer Kuh. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 571. — 3) Bunge, Pyelonephritis und Harnblasenemphysem bei einem Rinde. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. H. 9. S. 168. — 4) Cadéac und Morot, Einseitige pyocyanotische Pyelonephritis bei einer Kuh. Société nationale de Médecine de Lyon. 31. I. p. 231—233 und Journ. de méd. vét. 1897. No. 2. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. H. 12. S. 230. — 5) Cohn, Ueber die Nebenniere. Prager medicin. Wochenschr. XXIII. No. 17. — 6) Dammann, Zur Aetiologie der Polyurie des Pferdes. Deutsche thierärztl. Wochenschr. II. S. 125. — 7) Diem, Chronische Blasenentzündung bei einer Stute. Wochenschr. f. Thierheilkunde. S. 195. — 8) Girotti, A., Diabetes im Gefolge des chronischen Hydrocephalus bei einer Kuh. Nuovo Ercolani. I. p. 69. — 9) de Jong, D. A., Ein Fall von Ren fissus. Mit Abbildungen. Holl. Zeitschr. Bd. 25. S. 257. — 10) Haase, Behandlung der Polyurie des Pferdes mit Extractum hydrastis fluidum. Berliner thierärztl. Wochenschr. 109. — 11) Handschuch, Nierensarcom bei einer Kuh. Wochenschr. f. Thierheilkunde. S. 21. — 12) Kick, C., Ueber das Harnblasencarcinom der Pferde. Inaug.-Diss. 43 Ss. gr. 8. Giessen. — 13) Lewin, Nierensteine beim Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkunde. X. Jahrg. No. 7. — 14) Mátyás, K., Ein Fall von Harnblasenkrebs. Veterinarius. No. 6. S. 165. (Ungarisch.) — 15) Mossé, Heilung einer Schnittwunde der Harnröhre beim Hunde durch die Naht. Journ. de Méd. vétér. p. 516. — 16) Prietsch, Eitrige metastatische Nephritis bei einer Kuh. Sächs. Veterinärbericht. S. 137. — 17) Porcher, Ch., Chemische Analyse eines spontan abgegangenen Blasensteines einer Stute. Journ. de Méd. vétér. p. 144. — 18) Prunis, Ruptur der Harnblase. Le Progrès vétér. No. 2. — 19) Quittard, Nephritis beim Rinde. Ibid. p. 209. — 20) Schneider, Umstülpung der Harnblase bei einer Stute. Wochenschr. f. Thierheilkunde. S. 285. — 21) Scoffié, J. B., Zerreissung der Niere bei einem Hunde. Revue vétér. p. 338. — 22) Walker, G. K., Blasenstein; Beseitigung; Genesung. The Veterinarian. LXXI. p. 299. (Operative Entfernung eines ca. 200 g schweren Blasensteines bei einem Remontepferde.) — 23) Zimmermann, Chronische parenchymatöse Nierenentzündung. Zeitschr. f. Thiermedicin. II. S. 372. — 24) Blasenberstung in Folge starker Ansammlung von Vorhauttalg (150,0) bei einem preussischen Militärpferde. Preussischer statist. Veter.-Bericht. 1897. S. 143. — 25) Die Harnruhr unter den Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 77. (Es findet sich nur 1 Fall verzeichnet. Da das betreffende Thier immer mehr abmagerte, wurde es verkauft.) — 26) Die Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane unter den Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 141. — 27) Nierencysten beim Schwein. Nuovo Ercolani. III. p. 38.

Erkrankungen der Harn- und Geschlechtsorgane (26) wurden 1897 bei 49 Pferden der preussischen Armee beobachtet. Davon wurden 34 = 69,39 pCt. geheilt und 1 = 2,04 pCt. getötet. 10 Patienten = 20,44 pCt. starben, 4 blieben am Schlusse des Jahres in weiterer Behandlung.

6 Pferde litten an Nierenentzündung (5 sind gestorben, 1 wurde geheilt), 3 an Krankheiten der Harnblase, 1 an Vorhautstein (Tod durch Blasenruptur), 7 an Erkrankungen des Penis oder der Vorhaut, 21 an Samenstrangfisteln (16 geheilt, 1 gestorben, 4 in Behandlung geblieben), 6 an Wunden der Scham oder der Scheide, 4 an Krankheiten der Gebärmutter oder der Eierstöcke (bei 2 Stuten mit hochgradiger Rossigkeit wurde durch Tagesdosen von 10,0 Bromkalium in kurzer Zeit Besserung erzielt) etc. Georg Müller.

Zimmermann (23) beschreibt eingehend einen Fall von reiner **parenchymatöser Nierenentzündung** mit chronischem Verlaufe, in welchem der Tod des Thieres in Folge dieses Leidens eintrat. Es bestand bei dem fraglichen Thiere auch ausgesprochene Hypertrophie des Herzens, offenbar veranlasst durch die in Folge der mangelhaften Harnsecretion zurückgebliebenen Stoffwechselproducte, da Circulationsstörungen durch die Nierenentzündung nicht hervorgerufen worden waren. Z. hat mit seiner Beobachtung dargethan, dass die reine parenchymatöse Nierenentzündung beim Hunde vorkommt, eine Thatsache, die bis dahin vielfach bezweifelt wurde. Ellenberger.

Die **eitrige Pyelo-Nephritis des Rindes** wird nach den Angaben von Cadéac und Morot (4) durch einen specifischen Parasiten bedingt, der die Form eines Stäbchens hat und sich leicht färben und in Culturen an der Luft züchten lässt. Dieser Microorganismus gelangt beim Liegen der Rinder in die Scheide, die Harnröhre, die Blase, in den Harnleiter und zuletzt in die Nieren, wo er eine Pyelo-Nephritis hervorruft, welche schliesslich mit Hydronephrose enden kann. Als Zeichen dieser Infection ist die einseitige Natur des Processes anzusehen. Die Gegenwart von Eitererregern lässt sich dadurch erklären, dass die Nieren durch die Pyelo-Nephritis für andere Infectionen sehr empfänglich gemacht worden sind.

Cadéac und Morot glauben ferner, dass es zum Zustandekommen jener Veränderungen in den Nieren dieses specifischen Parasiten gar nicht bedarf, sondern dass es die gewöhnlichen, überall verbreiteten Microben auch vermögen.

Unter den zahlreichen Nieren, welche die Verff. sammelten, fanden sich drei, welche nur Eiter-Staphylococcen enthielten; der specifische Parasit konnte in ihnen nicht nachgewiesen werden. In einem anderen Falle fand sich der vollkommen ausgebildete Bacillus pyocyaneus; die Niere war mit Hydronephrose im hohen Grade behaftet und wog ohne das umgebende Fett $6^1/_2$ kg; die Läppchen waren ausgedehnt, glatt, glänzend und von blauweisser Farbe. Der vollkommen verstopfte Harnleiter hatte die Grösse eines Kinderarmes. Die Niere stammte von einer 6jährigen, gut genährten Kuh. Die Verff. entnahmen durch Punction mit einer sterilisirten Pipette aus der Niere etwas trübe Flüssigkeit und säten sie in Nährflüssigkeiten aus. Beim Zerschneiden fand sich in der Niere eine grosse Menge schleimig-eitriger, weisslicher, zäher, leicht klebriger Flüssigkeit, welche von dem grünlichen Eiter in den bei Schweinen und Schafen vorkommenden Lungenabscessen durchaus verschieden war. Das Nierengewebe war vollständig zerstört, die Läppchen waren nur durch fibröse und sehr dichte Scheidewände angedeutet. Die Verff. machten ferner neue Aussaaten auf anderes Nährmaterial und erhielten stets Culturen des Bacillus pyocyaneus, welcher wahrscheinlich während seines Aufenthaltes in der Niere von seiner Stärke etwas eingebüsst hatte; daher rührte jedenfalls das weissgelbliche Aussehen des Eiters her. Neue Aussaaten nahmen bald wieder die alte Farbe an. Schütz.

Scoffié (21) berichtet über eine **Zerreissung der Niere** bei einem Hunde, der in Folge von Verblutung nach der Bauchhöhle plötzlich gestorben war.

In der linken Herzkammer des betreffenden Thieres befanden sich gegen 20 Individuen von der Species Strongylus vasorum; dieselben hatten eine Endocarditis bedingt, die zu Niereninfarcten führte. Die in Folge dieser Circulationsstörung morsch gewordene Niere platzte, als der Hund einen grösseren Sprung machte, und es erfolgte plötzlicher Tod durch Verblutung. Guillebeau.

de Jong (9) beschreibt einen seltenen Fall **der Nierenspaltung bei einem Schweine**. Rechts war eine, links waren zwei Nieren; anstatt einer linken Niere hatten sich durch Spaltung des vorderen Endes des Ureters zwei linke Nieren gebildet.

Einen analogen Fall hat früher Moulé beschrieben (Recueil de médecine vétérinaire. 1887. p. 431).

M. G. de Bruin.

Bouchet (2) berichtet über einen Fall von **Nierensteinen** bei einer Kuh. Ein grösserer Nierenstein war im Ureter stecken geblieben und hatte zu Harnstauungen und Nierenkoliken geführt. Es entstand eine Pyelonephritis, Hydronephrose und **Zerreissung der Niere** mit letalem Ausgange. Ellenberger.

In dem von Lewin (13) beschriebenen Falle von **Nierensteinen** bei einem 28jährigen Pferde, welches nie krank gewesen sein sollte, war die rechte Niere in Grösse und Form unverändert, während die linke Niere ein sackartiges Gebilde darstellte, in dem viele Steine im Gesammtgewicht von 875 g lagen. Der grösste Stein wog 700 g; der Harnleiter hatte die Weite eines Daumens; die Nierenarterie war durch einen festen Thrombus völlig verlegt. Georg Müller.

Mátyás (14) fand bei einem 3jährigen Stiere **im Blasengrunde** eine handgrosse Geschwulst mit unebener, zum Theil geschwüriger Oberfläche und hält dieselbe für **ein epitheliales Carcinom.** Am lebenden Thiere wurden im stets nur in geringen Mengen abgesetzten Urin, Leucin und Tyrosin nachgewiesen, ausserdem aber Symptome der Urämie (tiefer Sopor, Muskelkrämpfe, Cheyne-Stokes-Athmung) beobachtet. Der Druck der Geschwulst auf die Ureteren hatten Hydronephrose und Atrophie der Nierensubstanz zur Folge.

Hutyra.

Porcher (17) beschreibt einen **Blasenstein** bei einer Stute im Gewichte von 80 g. Derselbe hatte die Gestalt eines Ellipsoides von $5^1/_4$ und 4 cm Grösse. Er war von grauer Farbe und bestand ausschliesslich aus Calciumcarbonat. Guillebeau.

Mossé (15) behandelte beim Hunde eine **Längswunde in der Urethra** von $^1/_2$ cm Länge, die sich in der Tiefe einer grossen Wunde des Schenkels befand. Er desinficirte sehr gut, nähte mit Catgut und catheterisirte vom 3. Tage an die Blase dreimal. Die Nahrung bestand aus Milch. Der Hund wurde mit einem Maulkorbe versehen, damit er sich nicht belecken konnte. Guillebeau.

Haase (10) **behandelte die** bei einem Pferde bestehende **Polyurie** mit Extractum Hydrastis fluidum (pro die 4 g). Trotzdem er diese Behandlungsweise ca. 5 Wochen fortsetzte, vermochte er nur eine Besserung und keine absolute Heilung zu erzielen. Immerhin fand H. das genannte Präparat wirksamer als die üblichen tonisirenden Mittel und das Eisen.

Klimmer.

Dammann (6) beobachtete **Polyurie** in einem der ersten Rennställe Hannovers.

Die anamnestischen Erhebungen ergaben, dass eine grosse Anzahl der Pferde zunächst rheumatische Erscheinungen gezeigt hatte. Zu Anfang Mai war dann eine offensichtlichere Erkrankung gefolgt, indem die Mehrzahl der Pferde unter Appetitsverminderung, Mattigkeit und Schwäche häufig grosse Mengen Harn entleerten. Hierzu gesellten sich noch grosser Durst, angeblich auch Empfindlichkeit in der Nierengegend und bei den meisten eine umfangreiche teigige Anschwellung an einem oder mehreren Schenkeln. Der zur Zeit des Auftretens der Polyurie verwendete Hafer wurde als tadellos befunden, ebenso das Trinkwasser. Als Ursache für die Erkrankung beschuldigte D. hauptsächlich die nasskalte Beschaffenheit der beiden Ställe, in welchen die Pferde den Winter über gestan-

den hatten, wozu weiterhin als unterstützender Factor die Wirkung der reichlich angehäuften, verdorbenen Stallluft in Betracht kommt. Edelmann.

6. Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane.

1) Bitard, Ueber die Eichelentzündung und die condylomatösen Neubildungen an der Ruthe beim Bullen. Le Progrès vét. No. 13. — 2) Bodon, M., Riesenzellensarcom, von dem Samenstrangstumpfe ausgehend. Veterinarius. No. 4. p. 97. (Ungarisch.) — 3) Bouillon, Ein aus verfilzten Haaren gebildeter Ring um die Ruthe eines Bullen. Journ. de Méd. vét. p. 91. — 4) Caussé, G., Heilung der Samenstrangentzündung vermittelst Carbolwatte. Revue vét. p. 1. — 5) Fröhner, Ein Fall von Hodensarcom beim Pferde. Monatsh. für pract. Thierheilk. IX. B. S. 200. — 6) Labat, A., Ein Fall von Cystenbildung am Samenstrange. Revue vét. p. 276. — 7) Lanzillotti-Buonsanti, Beiderseitige Samenstrangfistel. Clin. chirurg. della R. Scuol. Vet. de Milano. Clin. vet. XXI. p. 329. — 8) Lothian, W., Dermoidcyste im Hoden. The Veternary Journal. XLVI. p. 322. (Befund an einem durch Castration entfernten Pferdehoden.) — 9) Reed, J. M., Penis-Amputation bei einem 23 Jahre alten Pferde. Amer. Veterin. Review. XXI. No. 10. Januar. p. 710. — 10) Tetzner, Zwei Fälle von Lähmung des Penis. Zeitschrift für Veterinärkunde. X. Jahrg. S. 311. — 11) Cystoide Degeneration eines Hodens bei einem preussischen Militärpferde. Preuss. statist. Vet.-Bericht. 1897. S. 137. — 12) Durch Jodkalium (innerhalb 3 Monaten 1090,0) geheilte Samenstrangverdickung eines preussischen Militärpferdes. Preuss. statist. Veter.-Bericht. 1897. S. 144. — 13) Medullarsarcome am Penis eines preussischen Militärpferdes. Ebendas. S. 143. — 14) Phimose und Paraphimose als Nachkrankheit der Brustseuche bei einem preussischen Militärpferde. Ebendas.

Fröhner (5) beschreibt ein kleinzelliges **Rundzellensarcom des rechten Hodens** eines 14 jährigen Pferdes, wodurch der betr. Hoden kindskopfgross (1750 g schwer) geworden war. Der kranke Hoden wurde operativ entfernt. Baum.

Der im preuss. statist. Veter.-Bericht (11) erwähnte Fall von **cystoider Degeneration eines Hodens** betraf eine Remonte, die dem betr. Regiment mit „Wasserhoden" überwiesen worden war.

Der linke Hoden war rudimentär und zeigte die Grösse einer kleinen Faust, der rechte Hoden erwies sich nach der Castration als eine kindskopfgrosse, von einer 1 bis 3 cm dicken Hülle umschlossene Cyste. Der Inhalt derselben bestand aus grösstentheils locker geronnenem, weitmaschigem Fibrin, dessen Maschen mit klarer röthlicher Flüssigkeit angefüllt waren. Nachdem letztere abgelaufen war, betrug das Gewicht des Hodens 1,75 kg, sein Umfang 39 cm. Auf dem durchschnittenen Samenstrange, auf den die Cyste nicht mehr reichte, machte sich um die zahlreichen durchschnittenen Gefässe herum eine deutlich gelb gefärbte Zone bemerkbar. Unter dem Microscope bestand dieselbe neben zartem Bindegewebe aus Haufen von Fettzellen. Das Hodengewebe hatte eine zwiebelschalenartige Anordnung; es liessen sich theilweise 3 verschiedene, 4—6 mm starke Schichten von einander trennen. Georg Müller.

Caussé (4) empfiehlt bei der als Nachkrankheit der Castration auftretenden **Samenstrangentzündung** das Einlegen von Carbolwatte in die Wunde. Es entsteht eine reichliche circumscripte Eiterbildung, die rasch zur Heilung der Krankheit führt. Guillebeau.

Bodon (2) beschreibt eine 9 kg schwere längliche **Geschwulst** bei einem Pferde, die, mit dem einen Ende **mit dem Samenstrangstumpfe zusammenhängend,** vor dem Beckeneingange zwischen den Dickdärmen in der Bauchhöhle frei gelagert war. Das microscopische Bild entsprach dem eines medullären grosszelligen **Sarcoms.** Die mesenterialen und peribronchialen Drüsen waren in grosse metastatische Geschwülste umgewandelt. Hutyra.

Labat (6) entfernte 4 Monate nach der Castration nach Anlegung eines Hautschnittes vom unteren Ende des **Samenstranges** ein Conglomerat von kleinen bis mandelgrossen **Cysten,** die gelbliches Serum enthielten. Das Oedem, das sonst den Champignon zu begleiten pflegt, fehlte durchaus. Guillebeau.

Bitard (1) schildert als wesentlichste Symptome **bei der Ruthenspitzenentzündung und den condylomatösen Neubildungen an der Ruthe** eines Bullen folgende:

Die Harnentleerung ist erschwert; während derselben tritt der Penis kaum 10 cm aus dem Präputium hervor. Die Schleimhaut der Vorhaut ist geschwollen, infiltrirt, stellenweise hochroth und mit einer falschen Membran bedeckt. Der aus dem Präputium vortretende Ruthentheil ist ebenfalls stark entzündet und fast überall mit gelben, leicht entfernbaren Membranen bedeckt. Mehrere (8) Centimeter hinter der Ruthenspitze sitzen auf der Ruthe zahlreiche, verschieden grosse, gestielte, glatte, runde, condylomartige Neubildungen. B. entfernte dieselben durch Abdrehen, ätzte die operirten Stellen mit Höllenstein, brachte dann eine 3 proc. Creolinlösung und schliesslich eine 1,5 proc. Lösung von übermangansaurem Kali darauf. Heilung erfolgte bald. Baum.

Bouillon (3) wurde wegen eines Bullen zu Rathe gezogen, der einen normalen Geschlechtstrieb äusserte, aber trotzdem das Bedecken wegen Schmerzen, die er empfand, nicht zu Ende führte. Die Ursache dieser Behinderung war ein **Ring** von 3 cm äusserem Durchmesser und 2 cm Lichtung, welcher **an der Grenze zwischen vorderem und hinterem Drittel auf die Ruthe gesteckt war** und der die Harnentleerung nicht behinderte, dagegen bei der Erection Schmerzen zu verursachen im Stande war. Guillebeau.

7. Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane.

a) Krankheiten der Ovarien, des Uterus, der Vagina und des Euters. 1) degli Avancini, Eine Uterusamputation bei einer Kuh. Clin. vet. XXI. p. 4. (Die Amputation des schon fast ganz brandigen Uterus wurde erst am 10. Tage nach der Geburt, 3 Stunden nach welcher er vorgefallen war, mit Erfolg vorgenommen). — 2) Azzaroli, A., Ueber ein Mittel zur Zurückhaltung des Uterus im Falle des Prolapsus. Nuovo Ercolani. I. p. 261. — 3) Beiss, Leiomyom des Uterus eines Schweines. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. 8. H. 7. S. 139. — 4) Bitard, Die nach der Begattung sich einstellende Metritis beim Kalbe. Le Progrès vétér. No. 17. — 5) Born, J., Scheidenvorfall bei Kühen. Veterinarius. No. 6. S. 161. (Ungarisch.) — 6) Croci, 2 Fälle von Incision des indurirten Uterushalses. Clin. vet. XXI. p. 469. — 7) Mc Donald, Ino, Ein Fall von Eierstockserkrankung bei einer Stute. The Veterinarian. LXXI. p. 239. — 8) Dralle, Mittheilungen aus der Geburtshülfe. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 121. — 9) Derselbe, Prolapsus vaginae. Ebendas. S. 245. — 10)

Eberlein, Carcinom der Vulva und der Clitoris beim Pferde. Monatsh. f. pract. Thierheilk. Bd. X. S. 9. — 11) Derselbe, Kleinzelliges Rundzellensarcom als Scheidenpolyp beim Pferde. Ebendas. S. 15. (Ein gestielter Scheidenpolyp bei einer 9 Jahre alten Stute, der sich bei der microscopischen Untersuchung als ein typisches, kleinzelliges Rundzellensarcom erwies.) — 12) Ehlers, Perforation des Orificium uteri und des Uterus bei einer Kuh, mit günstigem Ausgang. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 76. — 13) Faletti, L., Eine neue Form der Euterentzündung bei Kühen. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 132. — 14) Freitag, Hydrometra bei einer Kuh. Sächsischer Veterinärbericht. S. 138. — 15) Fröhner, Scheidenpolyp (Fibrolipom) bei einer Stute. Monatsh. f. pract. Thierheilk. Bd. IX. S. 198. (Erfolgreiche Operation eines gestielten, etwa faustgrossen Fibrolipoms in der Scheide einer 6jährigen Stute.) — 16) Gathelier, Drehung des Uterus bei einer Stute, gefolgt von Zerreissung der Scheide und Austritt des Dünndarmes und des Mastdarmes durch die Wurfspalte. Journ. de Méd. vétér. p. 337. — 17) Knoll, Mastitis mit septischen Erscheinungen. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 280. — 18) Löfmann, Ein eigenthümlicher Fall von Uterusvorfall bei einer Kuh. Finische Veterinärzeitschrift. Hft. 1. — 19) Martens, Der ansteckende Scheiden- und Gebärmuttercatarrh beim Rindvieh. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 145. — 20) Mathis, Einmalige Drehung des Uterus von rechts nach links bei der Katze. Journ. de Méd. vétér. p. 385. — 21) Mathis und P. Leblanc, Nicht zu behebende, cranial vom Cervix zu Stande gekommene Drehung des Uterus bei der Kuh. Ibid. p. 587. — 22) Morey u. Carougeau, Weicher Krebs der Milchdrüse mit Metastasen nach der Lunge beim Hunde. Ibidem. p. 210. — 23) Morot, Drehung der Gebärmutter bei einer Ziege. Ibidem. p. 422. — 24) van de Pas, L. G. H. G., Parametran- und Perivaginal Haematom bei einer Stute. Holl. Zeitschr. Bd. 25. S. 331. — 25) Röder, Uterusruptur bei einer nicht trächtigen Kuh. Sächsischer Veterinärbericht. S. 138. (Es wurde bei der Section ein Leiomyom festgestellt.) — 26) Saudé, Varicen an der Vulva und Vagina einer Stute. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 457. — 27) Schimmel, W. C., Vergrösserte Clitoris und Hypospadie, mit 2 Abbildungen. Holl. Zeitschr. Bd. 25. S. 101. — 28) Storch, Ueber seuchenartig auftretende Gangrän der Vulva bei Kühen. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 399. — 29) Strebel, M., Zur Uterusverdrehung beim Rinde. Schweiz. Arch. Bd. 40. H. 4. S. 155. — 30) Székely, L., Zwei Fälle von acquirirter Atresie der Vagina bei Kühen. Veterinarius. No. 24. p. 705. (Ungarisch. Nach tiefen Einschnitten der Narben Geburt anstandslos.) — 31) Verwey, G. C., Anteversio et inflexio uteri bei der Kuh. Holl. Zeitschr. Bd. 25. S. 290. — 32) Wälti, G., Torsio uteri. — Missglückte Geburtshülfe. Schweiz. Archiv. Bd. 40. H. 6. S. 244. — 32a) Zschokke, E., Die Nichtrückbildung der gelben Körper und die cystöse Entartung der Eierstöcke (bei der Kuh). Landw. Jahrb. d. Schweiz. Bd. XII. S. 256. — 32b) Derselbe, Der Knötchenausschlag in der Scheide der Kühe. Ebendas. S. 269. — 33) Cystoide Veränderung des Eierstocks bei einem preussischen Militärpferde. Preuss. statist. Vet.-Bericht. 1897. S. 145.

Zschokke (32a) erwähnt in seiner Abhandlung über die **Eierstocksanomalien der Kuh**, dass beim physiologischen Platzen der Follikel des Eierstockes ein Bluterguss meist nicht stattfindet.

Die Zellen der gelben Körper des Ovariums stammen von der Tunica interna des Follikels. Die Vergrösserung des gelben Körpers bedingt das normale Platzen der Graaf'schen Bläschen, und die so häufige Umwandlung der letzteren in Cysten ist auf eine Hemmungsentwicklung des gelben Körpers zurückzuführen. Letztere können bei den Hausthieren nicht in wahre und falsche unterschieden werden, denn im frischen Zustande sind sie in vollständiger Unabhängigkeit von der Befruchtung alle gleich gross. Beim nicht trächtigen Thiere bilden sie sich in 3—4 Wochen zurück, während der Trächtigkeit dagegen behalten sie bis an das Ende derselben ihre Grösse bei. So lange ein grosser gelber Körper vorhanden ist, können in keinem der beiden Ovarien Eier zur Reife gelangen. Gross bleibt der gelbe Körper auf unbeschränkte Zeit, wenn im Uterus tote Früchte zurückgehalten werden, überhaupt bei gewissen Reizzuständen der Gebärmutter, aber der Autor hat einen abnormen Fortbestand auch bei gesunden Kühen beobachtet, besonders bei üppig gefütterten Thieren, so namentlich bei denjenigen, die Roggen oder Malz erhielten. Der vom Mastdarm aus leicht zu bewerkstelligenden Abquetschung dieser „Feigwarzen" ist in vielen tausend Fällen schon nach wenig Tagen eine Brunst gefolgt.

Die cystöse Umwandlung der Follikel bedingt Nymphomanie und in Folge dessen ebenfalls Unfruchtbarkeit. Die Cysten können vom Mastdarme aus zerdrückt werden, und schon 2 oder auch mehrere Tage nach der Operation werden die Kühe mit Erfolg bedeckt. Manchmal ist es nöthig, mehrere Schübe von Cysten zu zerdrücken. Die Cysten heilen durch einfache Narbenbildung, nicht durch Bildung eines gelben Körpers ab.

Guillebeau.

Das im preussischen statist. Vet.-Bericht für 1897 (33) erwähnte Pferd litt an einer **unheilbaren Erkrankung des rechten Eierstockes.**

Der Eierstock hatte ein Gewicht von 10 Kilo. Die äussere graurothe, 1—$1^1/_2$ cm dicke, fibröse Kapsel schloss eine graue, bröckelige Masse ein, in welcher sich bis hühnereigrosse Hohlräume befanden, die mit grauweissem, übelriechendem Eiter angefüllt waren etc.

Georg Müller.

McDonald (7) fand bei der Section eines an Kolik verendeten Pferdes den **Eierstock** enorm vergrössert (16 Pfd. schwer) und in eine in der Hauptsache den Character eines Fibroms zeigende, mit Knochenplatten durchsetzte **Geschwulstmasse** umgewandelt.

A. Eber.

Bitard (4) berichtet über 4 Fälle von **Metritis**, welche sich bei Kalben **nach dem Begatten** einstellte und hebt besonders folgende Erscheinungen hervor:

An den äusseren Geschlechtstheilen empfinden die Thiere einen heftigen Juckreiz, die Beckengliedmassen werden weit unter den Bauch gestellt und der Rücken gewölbt gehalten. Der Harn wird häufig in geringer Menge abgesetzt. Nach einigen Tagen stellt sich ein periodisches Drängen ein, welches allmählich immer häufiger auftritt und immer heftiger wird. Athmung und Pulse sind beschleunigt, Appetit vermindert. B. stellte auf Grund dieser Erscheinungen die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Metritis und schrieb deren Entstehung einer bei der Begattung stattgefundenen Verlagerung des Uterus zu. Durch die Untersuchung per rectum konnte er die Diagnose bestätigen und eine Fruchthälterentzündung mit mächtigem Ergusse constatiren. — Der Uterus wurde punctirt, worauf eine grosse Menge einer bräunlichen, stinkenden Flüssigkeit ausfloss. Alsdann wurden mehrere Tage lang Ausspülungen des Uterus mit 1 proc. Kreolinlösung vorgenommen. In 3 Fällen trat vollständige Heilung in 14 Tagen ein. Im 4. Falle stellte sich ein Rückfall ein mit Berstung des Uterus, Erguss des Uterusinhaltes in die Bauchhöhle und tödlicher Metroperitonitis.

Baum.

Ehlers (12) constatirte bei einer Kuh eine **handgrosse Perforation des Uterus.**

Therapie: Vormittags Extract. hydrast. canad. fluid. 20,0 mit 1 Flasche Wasser, abends wiederholt, 3 Stunden später 80,0 Borax mit 2 Flaschen Wasser, desgleichen am folgenden Morgen und Mittag. Völlige Wiederherstellung binnen 4—6 Tagen. Klimmer.

In dem einen der von Croci (6) geschilderten Fälle machte das Vorhandensein eines **fibrösen**, absolut unelastischen **Ringes, welcher** in der Länge von 4 cm **den Uterushals** von hinten nach vorn **umgriff**, die Durchschneidung des Cervix nöthig. Danach gelang die Anseilung und Extraction des Kalbes. Die Heilung erforderte 12 Tage unter desinficirenden Ausspülungen mit 1 proc. Solveol. Sussdorf.

Mathis und Leblanc (21) beschreiben eine **rechtsseitige Drehung der Gebärmutter** bei der Kuh, die vor dem Gebärmutterhalse zu Stande gekommen war.

Am normalen Ende der Trächtigkeit waren Geburtswehen und Kolik aufgetreten, die wieder verschwanden. 3 Wochen später wurde eine Drehung des Uterus, bei welcher die Scheide nicht betheiligt war, festgestellt und vergeblich die Aufdrehung angestrebt. Aber eine Metritis setzte jetzt ein, und nach abermals 3 Wochen wurde wiederum umsonst eine Aufdrehung versucht. Die Section ergab Metritis, Peritonitis und eine sehr grosse, 59 kg schwere todte faule Frucht. Guillebeau.

Gathelier (16) machte die Section einer Stute, welche eine anderthalbmalige **Umdrehung der Gebärmutter** in der Cervicalgegend aufwies. Durch die Wehen war eine Zerreissung der Scheide eingetreten, welche den Austritt von Därmen veranlasst hatte. Guillebeau.

Strebel (29) hatte Gelegenheit, sich durch die Obduction einer Kuh von dem Vorkommen einer **anderthalbmaligen Uterusdrehung** zu überzeugen. Von Imminger war die Möglichkeit der Entstehung von $^{3}/_{4}$ oder ganzen Torsionen bezweifelt worden. Tereg.

Wälti (32) liess bei einer schweren Simmenthaler Kuh, bei welcher eine **Uterustorsion** vorlag, 5 Wälzungen mit dem Erfolg ausführen, dass die dicken Falten der Vaginalschleimhaut verschwanden.

Der sehr grosse todte Fötus wurde an Vorderfüssen und Unterkiefer angeschleift und ausserdem zwei Augenhaken eingesetzt. Trotzdem 4 Mann anzogen, konnte der Fötus nur zur Hälfte entwickelt werden, da die Kuh sich nicht niederlegen wollte. Die Kuh wurde niedergeschnürt, worauf die vollständige Entwickelung gelang. Bei der nachträglichen Untersuchung des Uterus fand W. im Uterus einen mächtigen Riss. Unter der Pression des Seiles auf die Bauchwand und dem Drucke des im Becken eingekeilten, sehr grossen Fötus war die Uteruswandung geborsten. Vielleicht wäre, wie W. bemerkt, der Riss nicht entstanden, wenn man abgewartet hätte, bis sich die Kuh von selbst niedergelegt hätte. Tereg.

Löfmann (18) beschreibt folgenden eigenthümlichen **Uterusvorfall** bei einer Kuh.

Er liess das Mutterthier aufstehen, um den direct nach einer Schwergeburt eingetretenen Uterusvorfall besser reponiren zu können. Kaum aber war die Kuh aufgestanden, so bekam sie Schwindelanfälle, stürzte zu Boden und starb nach einigen krampfhaften Zuckungen der Hinterbeine. Verf. nimmt an, dass es sich entweder um eine Luftembolie oder um einfachen Shock oder endlich um einen Fall von Gehirnanämie gehandelt habe. Baum.

Dralle (8) schlägt vor, vor dem Zurückbringen eines **Uterusvorfalles** die Gebärmutter mit Alaunlösung oder im Nothfall mit reinem eiskalten Wasser ohne Zusatz von Desinfectionsmitteln, namentlich nicht von Creolin, $^{1}/_{4}$—$^{1}/_{2}$ stündig zu berieseln. Dabei schrumpft der Uterus ausserordentlich zusammen. Das Reponiren nimmt D. am liegenden Thier mit hochgelagertem Hintertheil vor (Drängen geringer). Erneute Vorfälle werden durch Anlegen einer näher beschriebenen Bandage, welche der Rainard'schen ähnelt, vermieden. Das Ringeln verwirft D. als Thierquälerei. Ist ein Lund'scher Trachtenzwinger zu haben, so wird er ebenfalls gute Dienste leisten.

Bestand der Uterusvorfall schon einige Zeit, so lässt D. nach der Reposition kleine Eisstücke in die Scheide schieben, von wo aus sie leicht in den Uterus gleiten, oder mit einer möglichst kalten Eichenrindenabkochung alle zwei Stunden irrigiren. Klimmer.

Martens (19) hat mehrere Jahre hindurch **ansteckenden Scheiden- und Gebärmuttercatarrh bei Rindern** beobachtet. Der eminent ansteckende Catarrh kann, abgesehen von der Begattung, auch durch Streu, Dünger, Jauchenrinne u. s. w. selbst auf Kälber übertragen werden.

Die Symptome sind zuweilen nur die einer leichten catarrhalischen Entzündung, bei welcher es oftmals zu einer Schwellung des Papillarkörpers kommt (Vaginitis verrucosa, Tromsdorff). Hiermit sind oft Juckreiz und häufiges Rindern verbunden. Mit dem Fortschreiten des Catarrhs auf den Uterus wird der geruchlose Ausfluss reichlicher, ist öfters mit weisslichen, rahmähnlichen Flocken und Klümpchen vermengt und klebt vielfach an der inneren Schwanzseite zu bräunlich - schmierigen Krusten ein. Häufiges Rindern, ohne zu concipiren. Im vorgeschrittenen Stadium, das sich durch ein eitrig - rahmähnliches Secret auszeichnet, hört die Brunst auf. Umrindern, Nichttragendwerden, Verkalben sind häufig auftretende Complicationen. Bei Uebertragungen auf Stiere tritt ein Vorhautcatarrh auf unter Abnahme der Zeugungskraft.

Bei der Section findet man die Erscheinungen einer chronischen Metritis mit reichlicher Secretansammlung.

Zur Behandlung dieses oft recht hartnäckigen Catarrhs empfehlen sich ihrer stark reizenden Eigenschaften wegen Creolin und Sublimat nicht, wohl aber Borsäure, essigsaure Thonerde, eine Mischung von Tannin, Bleizucker und Alaun aa in warmem Wasser aufgelöst als Einlauf. Zugleich sind Streu, Dünger und Jauchenrinne sorgfältig zu desinficiren. Prophylactisch empfiehlt sich bei tragenden Thieren verseuchter Ställe öfteres Abwaschen der Hinterschenkel, des Schwanzes und der Schamtheile mit einer warmen Creolinlösung, event. gleichzeitiges Isoliren.

Gleichzeitig sind die Bullen zu behandeln. M. empfiehlt, eine Lösung von 3 Esslöffeln voll Liqu. Alum. acet. auf $^{1}/_{3}$ l lauwarmes Wasser in die von dem Präputium um den Penis gebildete Scheide einlaufen und durch Zuhalten der Vorhaut die Flüssigkeit ca. 3 Minuten daselbst verweilen zu lassen.

Die Prognose ist zu Anfang des Leidens günstig, wird aber mindestens zweifelhaft, wenn es zu einer chronischen Metritis gekommen ist.

Als die Ursache dieses Scheiden-Uteruscatarrhs sind Ansteckungsstoffe anzunehmen. In neuerer Zeit glaubt Bang den Abortusbacillus gefunden zu haben, der ebenfalls zunächst zu einer Vaginitis, sodann auch Metritis und endlich zum Abortus

führt und der wahrscheinlich mit dem Erreger dieser infectiösen Scheiden-Uterusentzündung identisch ist.

Klimmer.

Zschokke (32b) bestätigt in Bezug auf den **Knötchenausschlag in der Scheide der Kühe** und auf der Penisspitze der Bullen die Angaben von Isepponi (dieser Jahresb. VII. S. 80) und berichtet über bacteriologische Untersuchungen.

Im Scheidenschleim fand er sehr häufig Staphylococcen, die subcutan bei Kaninchen wirkungslos blieben. Zweimal sah er einen nicht cultivirbaren Streptococcus. Oefters wuchs ausserdem ein 2 μ langer Bacillus, welcher grauweisse, später gelbliche Ueberzüge bildete und der beim Kalbe eine Balanitis zu erzeugen im Stande war. Bei Zicklein war dagegen sowohl die intraperitoneale, als die vaginale Uebertragung ohne Folgen. Durch Desinfection ist die Krankheit leicht zu beseitigen. Dieselbe veranlasst keine Störung des Allgemeinbefindens, aber häufig Unfruchtbarkeit und, wenn Trächtigkeit eintritt, dann später doch bei 20—60 pCt. der Thiere Verwerfen. Die Unfruchtbarkeit führt der Autor auf reflectorische, durch den Schmerz bedingte Contractionen der Uterusmusculatur, die dem Vordringen des Spermas hinderlich wären, zurück.

Guillebeau.

Born (5) verschliesst nach Reponirung des **Scheidenvorfalles** den Scheideneingang mittelst eines 0,5 m langen, 1 cm breiten und 3—4 mm dicken Riemens, der ausserhalb der Schamlefzen an vier Stellen (je zwei rechts und links) unter der Haut durchgezogen und vor der Scham gekreuzt in der Form eines Achtecks zusammengeknüpft wird. Der Verschluss wird gut vertragen und behindert weder den Harnablass, noch die Einführung einer Gummiröhre eines Irrigators.

Hutyra.

Storch (28) beobachtete **eine seuchenartig auftretende Gangrän der Vulva bei Kühen,** welche von demselben Kuhhirten entbunden waren. Die Krankheit, welche in 1—2 Tagen tödtlich verlief, trat 2—4 Tage nach der Geburt auf und gab sich neben hochgradigem Schwächefieber durch doppelmannskopfgrosse Schwellung der glänzenden, blaurothgefärbten, gegen Druck unempfindlichen Scham zu erkennen. Die Schwellung war kalt, teigig und liess ein knisterndes Geräusch beim Ueberstreichen nicht wahrnehmen.

Die Behandlung bestand in tiefen Einschnitten, Auswischen der Schnittflächen mit 10 proc. Chlorzinklösung und Kreolininfusionen. Die Section ergab: Uterus ohne Beonderheiten, ohne Geschwüre und Wunden. Schnittfläche der geschwollenen Schamlippen relativ trocken, von punktförmigen Blutungen durchsetzt, ohne Gasblasen. Leber lehmfarben, mürbe, Nieren getrübt. Subpleurale Petechien. Myocard fleckig getrübt. In dem von den Schnittflächen der Schamlippen abgestrichenen Safte zahlreiche Coccen nachweisbar.

Klimmer.

Saudé (26) fand bei einer gebärenden Stute, welche an starken Blutungen aus den Geschlechtstheilen litt, **stark erweiterte Venen in der Scheide und in der Vulva (Varices),** die zum Theil eingerissen waren und die Blutungen veranlassten. Das Thier starb.

Ellenberger.

Eberlein (10) beschreibt ein primäres **Carcinom der Vulva und der Clitoris** bei einem 14 Jahre alten Pferde, welches er scheinbar mit Erfolg operirte. Dieses Carcinom verdient eine besondere Beachtung noch deshalb, weil es auf dem Wege der directen Uebertragung zu Metastasen in derjenigen Parthie der Haut des Schwanzes geführt hatte, welche bei anliegendem Schwanze das Carcinom der Vulva unter der Clitoris bedeckte. — Weiterhin beschreibt Eberlein (S. 14) ein ähnliches primäres Carcinom der Clitoris eines anderen Pferdes. — In der Litteratur finden sich bisher nur sehr wenige Fälle von primärem Krebs der Vulva und Clitoris beschrieben.

Baum.

Schimmel (27) beschreibt einen von ihm beobachteten Fall **vergrösserter Clitoris bei einem Füllen.** Bei der Untersuchung ergab sich, dass das Füllen ein Weibchen war mit normal gebildeter Vagina und Urethra und dass eine angeborene stark entwickelte Clitoris vorhanden war.

Diese hatte einen Umfang von 102 mm, war 73 mm lang und 52 mm breit. Die ganze Länge der Vulva betrug 81 mm, so dass über der Clitoris nur noch 8 mm übrig blieben. Die Commissura superior war normal geschlossen, die Commissura inferior durch die vergrösserte Clitoris auseinander gedrückt in einer Breite von 57 mm. Die Clitoris ragte 20 mm aus der Vulva heraus, enthielt zwei blinde Gänge, deren jeder 15 mm tief war, und war über die ganze Oberfläche stark pigmentirt. Sie wurde mit Ecraseur und Scheere entfernt; zwei Tage darauf war die Wunde so gut wie geheilt.

M. G. de Bruin.

van de Pas (24) beschreibt ein **Parametran- und Perivaginal-Haematom** bei einer Stute, das nach einer sehr schwierigen Geburt entstand.

Bei der Section ergab sich Folgendes: Die Uterusmusculatur war serös durchtränkt. In dem weitmaschigen Lymphbahnennetz befand sich viel seröse Flüssigkeit. Auch eine croupöse Endometritis war vorhanden. In der Vagina waren zwei eingerissene, nicht durchgehende Wunden, jede 10 cm lang. Zwischen den Blättern des Mesometriums zeigte sich ein enormes Blutcoagulum, das sich weit nach hinten über die obere Wand der Scheide fortsetzte, in einer Länge von etwa 25 cm. In der Subserosa der Excavatio recto-vaginalis befand sich ein ausgedehntes sulziges Infiltrat: auch das Bauchfell war an dieser Stelle blutig infiltrirt. In der Beckenserosa waren einzelne Blutungen, an der Unterfläche des Kreuzbeines ein sulziges Exsudat.

M. G. de Bruin.

Knoll (17) beobachtete einen Fall von **Mastitis mit septischen Erscheinungen** bei einer abgemagerten Kuh. Das Euter des betreffenden Thieres war ca. um das Vierfache vergrössert, von Erweichungsherden, sowie von sehnenartigen Bindegewebssträngen durchsetzt.

Die von den Fingern leicht zerdrückbaren Erweichungsherde nahmen ca. $^3/_4$ des Euters ein und zeigten auf dem Durchschnitt eine röthlichbraune Farbe. Die Darmbein-Lenden- und Gekröslymphdrüsen waren sehr stark vergrössert, erstere kindskopfgross. Auf dem Durchschnitt zeigten sie eine röthlichbraune Färbung und mürbe Consistenz. Eiterung war weder in den Lymphdrüsen, noch im Euter nachzuweisen. Leber geschwollen, von weisslich-hellgrauen, stecknadelkopf- bis erbsengrossen Herden durchsetzt. Myocard der rechten Kammer von einem hühnereigrossen, das der linken Kammer von mehreren kleineren Herden durchsetzt. Bindegewebe der Lunge verbreitert, Bronchial- und Mediastinaldrüsen vergrössert, saftreicher und von weicher Consistenz.

Klimmer.

b) Milch und Butter, Milchsecretion, Milchuntersuchung, Milchfehler. 1) Backhaus, Ueber aseptische

Milchgewinnung, Fühling's landw. Zeit. S. 115. Ref. aus Berichte d. Landwirthschaftl. Inst. d. Universität Königsberg in Deutsch. Thierärztl. Wochenschr. VI. S. 105. — 2) Beute, Hat die Milch von verschiedenen Melkezeiten gleichen Fettgehalt? Landw. Presse. S. 146. — 2a) Disselhorst, Zur Frage nach den Vorgängen bei der Milchsecretion. Ref. über eine Arbeit von Michaelis. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. H. 9. S. 146. — 3) Eichert, Durchfall bei einem Rinde nach Verabreichung von roher Milch. Ebend. VIII. H. 5. S. 86. Ref. Deutsche Thierärztl. Wochenschr. VI. S. 133. — 4) Fenner, Inverkehrbringen der Milch von tuberculösen und tuberculoseverdächtigen Kühen. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 471. — 5) Friis, Die Milchversorgung und Milchcontrolle in Kopenhagen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. II. 1. S. 10. — 6) Gärtner, Ueber einige Fortschritte der Molkereitechnik und ihre medicinische Bedeutung. Deutsche med. Wochenschr. No. 31. Ref. in Deutsch. Thierärztl. Wchschr. VI. S. 373. — 7) Grimm, Ueber die den Milchkühen im Futter zweckmässig zu reichenden Fettmengen. Inaug. Dissert. Köstritz. — 8) Jablonsky, Das Colostrum bei Kühen verschiedener Rassen. Bautzen b. Monse. — 9) Kraemer, Die Bedingungen der Production gehaltreicher Milch. Leitsätze nach einem Referate. Deutsche Thierärztl. Wochenschr. VI. S. 374. — 10) Kudinow, Bacteriologische Untersuchung der in Jurgew (Dorpat) verkäuflichen Milch. Zeitschr. f. Thiermedicin. II. S. 149. — 11) Matthes, Einfluss der Länge des zwischen 2 Melkungen liegenden Zeitraumes auf die Menge und Zusammensetzung der Milch. Inaug. Diss. Neisse b. Setzel. — 12) Neumann, Einfluss der Fütterung verschiedener Arten von Oelrückständen (mit verschiedenartigem Fette) auf den Fettgehalt der Milch und auf die Eigenschaften des Milchfettes. Inaug. Dissert. Leipzig. — 13) Ravenel, M. P., Die Milchzufuhr vom bacteriologischen Standpunkte. The Journal of Compar. Medicine and Veter. Archives. XIX. No. 4 (April). p. 215. — 14) Ringler, L. M., Einfluss der Verabreichung von Kopra als Beifutter auf die Milchsecretion der Kühe. Inaug. Dissert. (Leipzig.) 68 Ss. 8. Bautzen. — 15) Schlossmann, Ueber einige bedeutungsvolle Unterschiede zwischen Kuh- und Frauenmilch in chemischer und physiologischer Beziehung mit besonderer Berücksichtigung der Säuglingsfrage. Leipzig. bei Teubner. — 16) Schmidt, Ueber die Vorgänge beim Ranzigwerden und den Einfluss des Rahmpasteurisirens auf die Haltbarkeit der Butter. Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankheiten, Bd. 28. H. 2. — 17) Unger, E., Das Colostrum. Archiv f. pathol. Anat. u. Physiol. u. f. klinisch. Medicin. Bd. 151. H. 1. — 19) Winternitz, Findet ein unmittelbarer Uebergang von Nahrungsfetten in die Milch statt? Münchener med. Wochenschr. 1897. No. 30. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. H. 11. S. 209.

Aus der Arbeit Schlossmann's (15) über **Kuh- und Frauenmilch** sei nur Folgendes erwähnt:

Die Milch enthält ausser dem Casein noch andere stickstoffhaltige Körper präformirt, vor Allem eine dem Eiweiss des Hühnereies und dem Serumalbumin nahestehende Proteinsubstanz. Die Frauenmilch enthält im Verhältniss zu ihrem Gesammtstickstoff viel Lactalbumin; ferner viel Fett und Zucker im Verhältniss zum Eiweiss. Durch den hohen Gehalt an Lactalbumin wird dem Brustkinde eine beträchtliche Menge des nöthigen N sowie S in gelöster Form zugeführt. Durch Mangel der anorganischen und Reichthum an organischen Phosphaten, besonders in Gestalt des gelösten Nucleons und Lecithins bietet die Frauenmilch dem Kinde auch den von ihm benöthigten P in gelöster Form und in organischer Form. Ellenberger.

Jablonsky (8) hat das **Colostrum von Kühen verschiedener Rassen** untersucht und fand, dass bei den einzelnen Kühen in Bezug auf die Zusammensetzung des Colostrums sehr grosse Unterschiede vorkommen. Schlechte Milchkühe scheinen ein an Eiweissstoffen reicheres und an Fett ärmeres Colostrum zu liefern als gute Milchkühe. Die Dauer des Trockenstehens und der Lactation und die Anzahl der Geburten sind ohne Einfluss auf das Colostrum. Diese Momente haben auch keinen Einfluss auf die Länge der Colostralperiode. Nicht jedes Colostrum ist fettfrei; in einigen Fällen enthält es sogar mehr Fett als die Normalmilch. Der Albumingehalt des Colostrums kann 40 mal, der Caseingehalt 4 mal höher sein als in der Milch.

Ellenberger.

Unger (17) schliesst sich auf Grund seiner Untersuchungen der Theorie Czerny's an, nach welchem die **Colostrumkörper** Leucocyten sind, welche in die Brustdrüsen einwandern, sobald in diesen Milch gebildet wird. Findet eine Entleerung derselben in die Ausführungsgänge nicht statt, so sollen die Leucocyten die unverbrauchten Milchkügelchen aufnehmen, zertheilen und behufs weiterer Rückbildung aus der Drüse in die Lymphbahnen abführen. Nach dem Verf. sollen aber nicht nur die gewöhnlichen Leucocyten, sondern auch die Mastzellen, welche nur eine Kategorie der weissen Blutkörperchen, einen besonderen Functionszustand derselben darstellen, den Fetttransport übernehmen. Schütz.

Neumann (12) hat **Untersuchungen über den Einfluss der Fütterung von Oelrückständen auf den Fettgehalt der Milch und auf die Eigenschaften des Milchfettes** gemacht. Er kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Der procentische Fettgehalt der Milch, sowie die chemischen Eigenschaften des Milchfettes der einzelnen Gemelke sind innerhalb der einzelnen Perioden den grössten Schwankungen unterworfen.
2. Eine specifische Wirkung der beiden Arten von Oelrückständen auf den Fettgehalt der Milch war bei beiden Versuchsthieren nicht zu beobachten.
3. Ferner sind Brunst und äussere Einflüsse viel mehr im stande, Veränderungen im Fettgehalte der Milch hervorzurufen, als das Futter.
4. Ebenfalls konnte ein wesentlicher Einfluss der den Versuchskühen verabreichten Oelrückstände auf die chemische Zusammensetzung des Milchfettes bei beiden Versuchsthieren nicht constatirt werden, da die Unterschiede, die bei wechselnder Fütterung beobachtet wurden, auch bei gleichem Futter auftraten. Vielmehr ist es in erster Linie die Individualität der Kühe, von der die Eigenschaften des Milchfettes abhängen. Ob auch die Lactationsperiode hervorragend einwirkt, konnte nicht entschieden werden. Sichtbar hat dieselbe nur den Oleingehalt beeinflusst.
5. Ein directer Uebergang des Futterfettes in das Milchfett ist nicht anzunehmen. Ellenberger.

Grimm (7) hat die Frage, **welche Mengen Fett man den Milchkühen geben soll und wie die Fettverabreichung auf die Milchergiebigkeit und Milchqualität wirkt,** einer Untersuchung unterzogen und ist zu folgenden Ergebnissen gekommen:

1. Die Erhöhung der Menge des Nahrungsfettes hatte nicht nur eine Steigerung der Milchmenge, sondern auch des procentischen Fettgehaltes und infolgedessen der Fettmenge zur Folge.
2. Die Steigerung der Proteinmenge im Futter

hatte nicht nur keinen günstigen Einfluss, sondern setzte die Wirkung des Nahrungsfettes herab.

3. An der Erhöhung der Milchmenge sowohl, wie des procentischen Fettgehaltes und der Fettmenge betheiligte sich die Morgenmilch unverhältnissmässig mehr als die Abendmilch.

4. Die Morgenmilch zeigte bei beiden Thieren geringere Schwankungen, sowohl was Menge als auch procentischen Fettgehalt anlangt.

5. Der procentische Fettgehalt nahm mit fortschreitender Lactation ab.

6. Ein Einfluss der Fettsteigerung auf das specifische Gewicht der Milch war nicht wahrzunehmen.

7. Das specifische Gewicht zeigte im späteren Stadium der Milchsecretion eine geringe Erhöhung.

8. Die Schwankungen in der Milchmenge, dem procentischen Fettgehalt und dem specifischen Gewicht der Milch werden mit dem Fortschreiten der Lactationsperiode geringer.

9. Die Steigerung des Nahrungsfettes hatte auch eine Erhöhung der „fett- und proteinfreien" Trockensubstanz, wahrscheinlich auch des Milchzuckers, zur Folge.

10. Der Proteingehalt zeigt ein umgekehrtes Verhalten wie der Fettgehalt; es war sowohl ein Zurückgehen des Proteingehaltes bei reichlicher Fütterung zu beobachten, als auch eine Erhöhung mit fortschreitender Lactation.

11. Der günstige Einfluss der Palmkernkuchen bestätigte sich auch bei vorliegendem Versuche.

Ellenberger.

Matthes (11) **hat Untersuchungen darüber angestellt, ob die Länge der zwischen 2 Melkungen liegenden Zeit auf die Menge und Zusammensetzung der Milch einen Einfluss ausübt** und ist dabei zu folgendem Ergebnisse gekommen:

1. Die Häufigkeit des Melkens übt einen günstigen Einfluss auf die Milchsecretion der Drüse innerhalb gewisser Grenzen aus.

2. Die Grenzen liegen je nach der Rasse, Individualität und Lactationsperiode zwischen 3 bis 10 Stunden.

3. Je weiter die Lactationsperiode fortschreitet, desto mehr sind im Allgemeinen grössere Melkpausen angezeigt. Die Unregelmässigkeiten, die sich zuweilen bezüglich der Lactationsperiode zeigen, sind auf die durch den Zustand des Thieres bedingten Veränderungen der reflectorischen Erregbarkeit zurückzuführen.

4. Ein entschiedener Einfluss der Melkpausen auf die Qualität der Milch ist nicht zu erkennen.

Ellenberger.

Bei Beute's (2) Untersuchungen über **den Fettgehalt der Kuhmilch zu verschiedenen Melkzeiten** ergab sich, dass bei Holländern die Morgenmilch 3,45 pCt. Fett, die Abendmilch 4,04 pCt. Fett enthielt, es zeigte sich die Morgenmilch auch fettärmer als die Mittagsmilch (3,7 : 4,24 pCt.). Pusch.

Kudinow (10) hat die **Verkaufsmilch in Dorpat auf Microorganismen** untersucht. Aus seinen Untersuchungen ergiebt sich, dass die Milchbudenmilch den höchsten Grad der Verunreinigung mit pathogenen Bacterien aufzuweisen hat (44,4 pCt.), während die Marktmilch viel weniger verunreinigt ist (11,1 pCt.) und die in Jurgew allgemein verkäufliche Milch in 27,5 pCt. Fällen pathogene Microorganismen enthält. Ebenso geht aus den Untersuchungen hervor, dass der Autor im ganzen 6 Arten pathogener Bacterien in 40 untersuchten Milchproben constatirt hat, von denen Staphylococcus pyogenes albus und aureus am häufigsten vertreten waren (in 7,5 pCt. der Fälle). Der Autor betont, dass der Procentgehalt der Tuberkelbacillen in der in Jurjew verkäuflichen Milch ein noch viel grösserer sein muss, als der von ihm constatirte, weil die meisten Versuchsthiere an verschiedenen anderen acuten Infectionen schon zu Grunde gingen, bevor die Tuberkelbacillen zur genügenden Entwickelung gelangt waren.

Ellenberger.

Schmidt (16) hat **Untersuchungen über die Vorgänge beim Ranzigwerden der Butter und den Einfluss des Pasteurisirens auf die Haltbarkeit der Butter angestellt.** Seine Untersuchungen bestätigen die schon früher gemachte Beobachtung, dass das Ranzigwerden der Butter wohl in einem bestimmten Verhältniss zu der Anwesenheit von Microorganismen in derselben steht, dass aber eine Spaltung der Triglyceride der Fettsäuren und Oelsäure, aus welchen die Butter besteht, auch ohne dieselben erfolgen kann, besonders wenn Luft und Licht zur Butter Zutritt haben.

Bei der gewöhnlichen Aufbewahrungsweise der Butter nimmt nach S. die Keimzahl derselben rapid zu, um dann, wenn der Säuregrad der Butter eine bestimmte Höhe erreicht hat, stark zu fallen. Mit der Zeit sterben die Keime in derselben, weil die saure Beschaffenheit für die Existenz der Keime ungeeignet ist, ganz ab.

Anders verhält sich die dem Sonnenlicht ausgesetzte Butter. Diese lässt von vornherein einen Zurückgang der Keime wahrnehmen. Diese Erscheinung soll durch Einwirkung des Lichtes und der Temperatur auf die Keime bedingt werden.

In Betreff der Aufbewahrung der Butter fand S., dass im Dunkeln oder im Eisschrank aufbewahrte Butter einen niedrigeren Säuregrad und weniger Keime aufwies, als die in hellen Räumen oder im Brutschrank gestandene. — Die Keimzahl der pasteurisirten Butter blieb hinter derjenigen der gewöhnlichen zurück, während auffallenderweise die Säurebildung der Butter aus dem bei 90—95° pasteurisirten Rahm die Butter aus gewöhnlichem und diejenige aus dem bei 70—75° pasteurisirtem Rahm übertraf. Wie schon Duclaux, Ritsert und v. Klecki festgestellt haben, beruht die Ranzidität der Butter nicht allein auf einer Zunahme der Acidität.

Diese Beobachtung bestätigt S. Auch er fand, dass die im Sonnenlicht aufbewahrte Butter bald hochgradig ranzig wurde, obwohl die Acidität nur einen Grad erreichte, bei welchem sonst die Butter nicht, bezw. nicht stark ranzig erscheint. Im Allgemeinen jedoch wurde Butter mit hohem Säuregehalt als ranzig befunden, und zwar wurden Butterproben von 1,39 bis 2,79 ccm Säuregehalt als sehr wenig ranzig, dagegen solche, welche eine Acidität von 16,09 bis 31,25 und 45,98 aufwiesen, als stark ranzig erkannt.

Am besten schützte vor dem Ranzigwerden die Aufbewahrung der Butter im Eisschrank, Butter aus gewöhnlichem Rahm wurde, jedoch rascher und erheblicher ranzig, als Butter aus pasteurisirtem Rahm und zwar gewann die Butter an Haltbarkeit, wenn das Pasteurisiren bei höheren Temperaturen bewirkt worden war. Gesalzene Butter wurde im Allgemeinen weniger stark ranzig als ungesalzene.

Die beste Haltbarkeit der Butter wurde erreicht durch Verbindung des Rahmpasteurisirens mit dem Salzen der Butter und der Aufbewahrung in der Kälte. Derart behandelte Butter war am 15. Tage noch normal, am 30. erst schwach ranzig, aber selbst am 70. Tage noch geniessbar. Schütz.

Ravenel (13) bespricht eingehend die **Milchzufuhr** in den grossen Städten **vom bacteriologischen Standpunkte** und gelangt zu nachfolgenden Schlussfolgerungen:

Die Milch ist dem Consumenten in möglich natürlicher Form zu liefern. Dieses wird erreicht durch sauberste Haltung der Kühe, durch grösste Sauberkeit seitens des Melkers bezüglich seiner Person und Kleidung, durch peinlich sauberes Umgehen mit der gewonnen Milch. Mit einem Worte, Reinlichkeit in allen Dingen ist das Geheimniss guter Milchversorgung, und wenn diese streng beobachtet werden kann, sind künstliche Hülfsmittel wie Pasteurisation nicht so nothwendig. In der gegenwärtigen Praxis aber glaube ich, dass Pasteurisation die besten Resultate geben wird.

A. Eber.

Nach einer ausführlichen, im Original nachzulesenden Arbeit von Friis (5) **über die Milchversorgung und Milchcontrolle in Kopenhagen**, erhält Kopenhagen seine Milch theils durch die Eisenbahn, theils durch Dampfschiffsverkehr, theils per Achse und auch durch die in der Stadt selbst gelegenen Meiereien.

Bei der Controlle der Milch werden durch Polizeibeamte mehrmals wöchentlich Milchproben angekauft, welche dem Laboratorium der Gesundheitscommission zur chemischen Untersuchung übergeben werden. Letztere berücksichtigt zuerst den Fettgehalt; liegt dieser unter 2,5 pCt., so wird eine Probe im Stalle des Lieferanten entnommen, deren Untersuchungsergebnisse mit der ersten verdächtigen Probe verglichen werden. Ausserdem werden Untersuchungen auf Schmutz sammt Keimzählungen vorgenommen. Auch die Verkaufslocalitäten werden beaufsichtigt.

Ueber die das Halten von Kühen in Kopenhagen betreffenden Vorschriften vom 8. 2. 1890, welche mitgetheilt werden, s. das Original.

Edelmann.

Eichert (3) beobachtete **Durchfall bei einem Kinde nach Verabreichung von rother Milch.**

Das $^3/_4$jährige Kind hatte nach dem Genuss von Kuhmilch, welche bei längerem Stehen roth wurde, einen starken, übelriechenden Durchfall bekommen. Eichert entnahm zur Feststellung der Ursache Milch aus dem Euter der Kuh unter strengsten antiseptischen Cautelen und bemerkte, dass die Milch bereits unmittelbar nach der Entnahme eine schwach röthlich-weisse Farbe zeigte, sowie von etwas zäher Consistenz war. Nach etwa achtstündigem Stehen der Milch konnte man an deren Oberfläche kleinste, röthliche Punkte erkennen, welche sich nach ca. 23stündigem Stehen zu etwa stecknadelkopfgrossen Punkten vergrössert hatten. Nach 40stündigem Stehen bestand die untere Hälfte der Milch aus Serum, die obere Hälfte aus einer rosaroth gefärbten, käseartigen Masse.

In den aus beiden Milchschichten angefertigten Ausstrichpräparaten fand Eichert Bacillen, welche dem bisher als Erreger der rothen Milch beschriebenen Bacillus lactis erythrogenes (Hueppe) ausserordentlich ähnlich waren. Bemerkenswerth bleibt vor Allem, dass die Bacillen bereits im Euter der Kuh anwesend waren. — Das Kind genas baldigst wieder nach Verabreichung anderer Milch.

Edelmann.

c) Geburtshülfliches. 1) Albrecht, Einiges über abnorme Haltungen der Hintergliedmassen. Wochenschr. f. Thierheilkunde. S. 209. — 2) Bitard, Schwergeburt in Folge Missbildung (Celosomia). Le Progrès vét. No. 6. — 3) Bucker, Geburt bei einer Kuh. Wochenschrift f. Thierheilk. S. 181. — 4) Chigot, Bemerkungen über die Laparo-Hysterotomie. Rec. de méd. vét. p. 619. — 5) Delmer, Multiple Cysten und allgemeines Anasarca beim Foetus. Rec. de méd. vét. p. 422. — 6) Demarey, Für die Stute günstig verlaufende Embryotomie bei Vorder- und Hinterfusslage. Journ. de Méd. vétér. p. 141. — 7) Derain, Für das Mutterthier und den Fötus günstig verlaufender Kaiserschnitt, wegen zu bedeutender Grösse des Fötus. Ibidem. p. 471. — 7a) Dossat, Ein Fibro-Sarcom des Uterus als Geburtshinderniss bei der Kuh. Revue vétér. p. 409. — 8) Dralle, Torsio uteri bei gleichzeitiger Rückenlage des Kalbes mit nach links verschlagenem Kopfe. Berlin. thierärztl. Wochenschr. S. 54. — 9) Derselbe, Mittheilungen aus der Geburtshilfe. Ebenda. S. 121. — 10) Eppinger, Das Geburtshelfer-Eczem. Thierärztl. Centralblatt. XXI. Jahrg. No. 30. — 11) Gaetano, Schwergeburt infolge fehlerhafter Lage zweier Föten. Clin. vet. p. 482. Ref. in Deutsch. thierärztl. Wochenschr. VI. S. 405. — 12) Haase, Geburtshilfliches. Berlin. thierärztl. Wochenschr. S. 75. — 13) Henger, Todtgeburten bei Kühen. Wochenschr. für Thierheilk. S. 78. — 14) Hensen, Der Gebrauch von Morphin, Aether und Chloroform bei Geburten. Annal. de méd. vét. 47. Jahrg. p. 331. — 15) Keleti, J., Ueber die Entfernung zurückgebliebener Eihäute mittelst Uterusirrigation. Veterinaria. No. 11. p. 321. (Ungarisch.) — 16) Koudelka, Zurückbleiben eines Kalbes im Uterus bei Zwillingen. Oesterreich. Monatsschrift f. Thierheilk. 23. Jahrg. S. 459. — 17) Kressin, Kaiserschnitt bei einer Hündin. Zeitschr. f. Veterinärkunde. X. Jahrg. No. 11. (Die Operation wurde von der Linea alba aus vorgenommen.) — 18) Larsen, Kaiserschnitt bei einer Kuh. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 10. Bd. 2. Heft. Ref. Deutsch. thierärztl. Wochenschr. VI. S. 280—281. — 19) Lorenzetti, J., Ueber den Extractionsmodus für Kälber bei Steisslage. Nuovo Ercolani. I. p. 306. — 20) Loweg, Bemerkungen zur Geburtshilfe. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 266. — 21) Derselbe, Eine neue Geburtssäge. Ebenda. S. 494. — 22) Martin, E., Ein Fall von Schwergeburt beim Schwein. The Veterinarian. LXXI. p. 237. (Vorfall eines Uterushornes vor Beendigung der Geburt. Schlachtung.) — 23) Morel, Schwergeburt infolge übermässiger Grösse des Kalbes, complicirt mit Anasarca und multiplen Cysten. Rec. de méd. vét. p. 561. — 24) Morot, Kaiserschnitt behufs Extraction eines Kalbes. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 512. — 25) Morselli, R., Ein klassischer Fall von Eihautretention. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 699. — 26) E. della Pace, Fötale Rhachitis mit Polydactylie bei Rindern als Ursache von Schwergeburten.. Nuovo Ercolani. I. S. 258. — 27) Pflanz, Ueber mein Embryotom. Berlin. thierärztl. Wochenschr. S. 520. (Weist die von Wessel und Witt in No. 42 gegen sein Embryotom erhobenen Vorwürfe zurück.) — 28) Plotti, Schwergeburt bei einer Kuh infolge fehlerhafter Lage der zwei Föten. Clin. vet. XXI. p. 503. — 29) Sauer, Ein Fall von Bauch-Verticallage (hundesitziger Lage) mit Entwickelung des lebenden Jungen bei einer Kuh. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 437. — 30) Schmidt, Das Pflanzsche Embryotom. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 241. — 31) Steinmeyer, Poudre utérine de Roux. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 508. — 32) Walther, Zwillingsträchtigkeit, Abortus des einen, normale Geburt des anderen Fohlens. Sächsischer Veterinärbericht. S. 149. — 33) Wessel und Witt, Entgegnung betr. des Embryotom-Ecraseur. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 532. — 34) Dieselben, Der Embryotom-Ecraseur. Ebenda. S. 493. — 35) Wundt, Ueber linksseitige Trächtigkeit beim Rinde. Ebenda. S. 62. — 36) Zinke, Poudre utérine. Ebenda. S. 339. — 37) Der Gebrauch von Morphin, Aether und Chloroform bei Geburten. Ref. aus Annales de Med. vétér. 6. Heft in Deutsch. thierärztl. Wochenschr. VI. S. 324.

Albrecht (1) bespricht die **Lageberichtigung der unregelmässigen Haltungen der Hintergliedmassen**

bei Fohlen. Er bemerkt, dass dieselbe bei reiner Steisslage ohne Gefahr für das Mutterthier nur dann möglich ist, wenn die Frucht nicht zu gross ist und wenn man alsbald nach dem Beginn der Geburt eingreifen kann. Haltungsberichtigungen bei todten grossen Früchten sind ohne schwere Gefährdung der Stute unmöglich. Er beschreibt eingehend (vergl. das Original) einen Fall, bei dem sich die Auslösung einer unter den Leib geschlagenen Hintergliedmasse besonders schwierig gestaltete. Zum Schlusse empfiehlt er bezüglich der sogenannten eingetretenen oder vorgetretenen Sprunggelenkshaltung sich beim Vorhandensein todter Fohlen mit der Reposition nicht lange zu beschäftigen, sondern das betreffende Bein im Sprunggelenk abzusägen oder mit dem Meissel durchzuspalten. Fröhner.

Hensen (14) hat **Aether, Morphium und Chloroform darauf geprüft, wie dieselben bei Geburten zu verwenden sind.** Chloroform und Chloralhydrat wirken entschieden paralysirend auf die Gebärmutter. Morphium dagegen hat eine derartige Wirkung nicht; es ist also in den betreffenden Fällen, um Wehen zu mindern, unbrauchbar. Aether dagegen mindert die Wehen und verlängert die Wehenpausen genau wie die beiden erstgenannten Mittel. Die Wirkung des Aethers dauert aber nur 6—20 Minuten, während die allerdings schwächere Chloroformwirkung bis zu 2 Stunden anhält. H. hat zahlreiche Beobachtungen angestellt. Nach ihm kann man nur mit Aether vollständige Uterusruhe erzielen; mit Chloroform dagegen nicht. Ellenberger.

Dossat (7a) fand als **Geburtshinderniss bei einer 7jährigen Kuh,** die seit 8 Tagen Wehen hatte, einen Tumor der Gebärmutter, der den Beckeneingang versperrte und sich als ein hartes Fibrosarcom von 3,5 kg Gewicht, 30 cm Länge und 18—20 cm Breite erwies. Guillebeau.

Von den zwei innerhalb eines Amnion befindlichen und zu einer **Schwergeburt** führenden Föten schildert Gaetano (11) die Lage des einen auf dem anderen reitend; der untere, dessen Gliedmassen bereits aus der Vulva hervorgetreten waren, hielt den Kopf zwischen beiden Gliedmassen hindurch zurückgebogen auf die Vorderbrust, der obere dagegen, dessen Gliedmassen nach hinten gelagert waren, hatte den Kopf zwischen die Gliedmassen des unteren hineingeschoben, so dass beide zusammen ein einziges Individuum vortäuschten. Die Extraction gelang mit grosser Mühe nach Regulirung der Lage. Sussdorf.

Wundt (35) berichtet über **linksseitige Trächtigkeit beim Rinde,** welche mit Ausnahme der Fälle von Zwillings- und Vielträchtigkeit ausserordentlich selten sind. Im Laufe seiner 7jährigen Praxis beobachtete er zwei Kühe, welche regelmässig Linksträchtigkeit zeigten. In beiden Fällen traten hochgradige Verdauungsstörungen gegen Ende der Trächtigkeit ein. Die Kälber zeigten nur in dem einen Falle unbedeutende Missbildungen (Verkrümmungen), im anderen Falle waren sie normal. — Beide Kühe waren in auffallender Weise milchergiebig. Klimmer.

Delmer (5) berichtet über einen **durch Embryotomie zur Welt gebrachten Rinderfötus,** welcher neben einem allgemeinen starken **Anasarka 4 umfangreiche Cysten** im Unterhautbindegewebe aufwies, von denen die grösste von der Hinterhauptsgegend bis zum Widerrist reichte. Die Cysten waren durch unvollständige Scheidewände in Nischen getheilt, enthielten im Ganzen ca. 1000 g einer geruchlosen, leicht gelblichen Flüssigkeit und bestanden aus einer bindegewebigen Kapsel und einem innen aufsitzenden Epithel. Der Fötus hatte durch das Anasarka und die Cysten natürlich eine abnorme Grösse erreicht. Baum.

Schmidt (30) ist seit $^3/_4$ Jahren im Besitz des **Pflanz'schen Embryotoms,** das er in einer Reihe von geburtshülflichen Fällen in den Geestbezirken angewendet hat.

Daselbst kommen sehr häufig Schwergeburten durch relativ zu grosse Kälber vor, die sich in ungetheiltem Zustande absolut nicht durch das Becken hindurchbringen lassen. Das Embryotom hat sich bewährt zum Durchschneiden der hinteren Hälfte des Kalbes in der Beckenfuge, ferner bei Steisslage, wobei die unter den Bauch geschlagenen Hinterschenkel durchgeschnitten werden. Verf. empfiehlt es bei abnormen Kopflagen und wendet es vor allem zur Durchschneidung der Vorder- resp. Hinterschenkel bei Beugestellung derselben an. Er räth jedem Collegen zur Anschaffung. Edelmann.

Wessel u. Witt (34) construirten einen **Embryotom-Ecraseur,** welcher aus einem glatten Metallrohr besteht. In demselben wird durch eine mit Armen versehene Schraubenmutter eine Spindel auf- und abbewegt. Am vorderen Ende der Spindel sitzt der Haken, an dem die Ecraseurkette befestigt wird. Letztere besteht aus stark vernieteten, stumpfen Gliedern; nur einige der mittleren sind geschärft. Eine Führung im Rohr verhindert eine Drehung der Spindel und hierdurch bedingtes Zerbrechen der Kette. Das Gewicht dieses Ecraseurs beträgt 7 Pfund, er ist leicht in die einzelnen Theile zu zerlegen und zu desinficiren und besitzt nach Angabe der Verff. nicht die Mängel des Pflanz'schen Embryotoms. Klimmer.

Loweg (20) führt in seinen „Bemerken zur Geburtshülfe" aus, dass er mit Herrn Haase (s. unten) die Befürchtung, dass die aus einem Stricke hergestellte **Günther'sche Kopfschlinge** das Mutterthier leicht verletzen könne, für sehr berechtigt hält, da die Führungslinie beim Anziehen mehrerer Personen nicht völlig eingehalten werden kann. Verf. empfiehlt einen 2 m langen und 1 cm breiten Lederriemen, dessen beide Enden fest zusammengenäht sind und der mit einem Schieber versehen ist. Ein derartiger Lederriemen hat unter anderem auch den Vorzug, dass er leichter anzulegen geht. Klimmer.

Dralle (8) gelang es, ein Kalb in Rückenlage und mit nach links verschlagenem Kopfe und vollständiger Torsio uteri, nachdem er zuvor letztere gelöst hatte, zu entwickeln. Im Anschluss hieran beschreibt er die hierbei benutzte, manchen jüngeren Collegen vielleicht unbekannte **Günther'sche Kopfschlinge.** Klimmer.

Dralle (9) empfiehlt in seinen Mittheilungen aus der Geburtshülfe nochmals, eine Leine zur **Günther-schen Kopfschlinge** zu benutzen. Die Bedenken Haase's (s. folgendes Referat) gegen genanntes Material (Einschneiden in die Geburtswege) sind hin-

fällig, da die Leine oben durch das Hinterhauptsbein und seitlich durch die Ohren und Hinterkiefer vollständig gedeckt liegt. Im übrigen Verlauf kommt die Leine, wenn die Führungslinie beobachtet wird, ebenfalls mit den Geburtswegen nicht in Berührung. Die nach Haase aus zusammengefalteter Leinwand angefertigte Schlinge ist weniger praktisch, da sie schwerer fest anzulegen ist, bald steif wird und namentlich nach Anwendung bei faulen Früchten nur durch gründliches Auskochen desinficirt werden kann. Die runde Leine haben auch Günther, Harms, Franck, Kaiser u. s. w. empfohlen. Klimmer.

Haase (12) schlägt vor, als Material zur **Günther'schen Kopfschlinge** keine Stricke, sondern Leinewand oder Geflechte zu benutzen, da Stricke in die Geburtswege leicht einschneiden und tief eindringende Verletzungen verursachen können. Ferner solle man den Unterkiefer bei lebenden Föten nicht anschlingen, da er aus den Gelenken ausgerissen werden kann. Klimmer.

Derain (7) führte mit Glück den **Kaiserschnitt bei einer** jungen und kleinen, $1^1/_4$ Jahre alten **Kuh** aus.

Das Kalb war in normaler Vorderfusskopflage in das Becken getreten, aber die Wehen, obgleich passend durch Zug an Stricken unterstützt, vermochten die Ausscheidung nicht herbeizuführen. Daher wurde trotz eingebrochener Nacht zur Embryotomie geschritten. Die Vorderfüssen, der auf der linken Seite liegenden Kuh wurden nach vorne an einen Pfosten gebunden und ebenso die Hinterfüsse nach hinten. Nach der Desinfection der Haut mit 4proc. Lysollösung wurde ein Längsschnitt von 45 cm in der Höhe der Kniefalte gemacht. Den harten Uterus, der sofort in die Wundspalte trat, eröffnete der Operateur durch einen Schnitt von 30 cm Länge und das Junge, das noch lebte, konnte rasch herausgezogen werden, so wie auch ein grosser Theil der Nachgeburt, doch von letzterer wegen des Zeitverlustes nicht alles. Der Verschluss der Uteruswunde geschah durch eine doppelte, laufende Naht mit sterilisirtem Catgut.

Da auch Darmschlingen, trotz der Lagerung des Thieres auf den Rücken, ausgetreten waren, so wurden diese auf einem reinen Tuche mit 10 Liter Sublimatlösung gereinigt und dann reponirt. Zuerst wurden vermittelst einer gewöhnlichen chirurgischen Catgutnaht das Peritoneum und die Musculatur, dann die gelbe Bauchhaut genäht, Jodoform aufgestreut und nun die Hautwunde durch eine Naht geschlossen. Die Operation hatte 2 Stunden gedauert. Die Heilung der Wunde verzögerte sich längere Zeit und erfolgte z. Th. per secundam intentionem. Das Kalb ging nach wenigen Tagen an Pleuropneumonie zu Grunde. Die Kuh zeigte folgende Ausmaasse: Höhe 113 cm, Entfernung der Darmbeinwinkel 39 cm, der Darmbeintuberositäten 17 cm, Höhe vom Hüftgelenke bis zum Kreuzbeinfirst 18 cm, aus diesen Maassen liessen sich nach Saint-Cyr und Violet folgende Beckenmaasse ableiten: Höhe 20 cm, Breite 14 cm, Umkreis 52,7 cm. Das Kalb war 74 cm hoch, 39 kg schwer. Die Widderisthöhe betrug 27 cm; der Umfang von Kopf nach Vorderfüssen 62 cm, derjenige am Brusteingang 78 cm. Guillebeau.

Morot (24) **hat bei einer Kuh den Kaiserschnitt gemacht** und dadurch ein 75 kg schweres Kalb lebend zur Welt gebracht. Das Kalb entwickelte sich gut. Ellenberger.

Chigot (4) tritt lebhaft für den **Kaiserschnitt bei Hündinnen** ein, indem er auf die Häufigkeit der behinderten Geburten bei Hündinnen, auf die bei Beobachtung aseptischer Cautelen relative Ungefährlichkeit des Eingriffes, auf die durch die Enge der Geburtswege sehr oft bedingte Unmöglichkeit der gewaltsamen Extraction und der Embryotomie und endlich auf die Möglichkeit hinweist, beim Kaiserschnitt das oft werthvolle oder vom Besitzer geliebte Mutterthier sowohl, als auch die Jungen am Leben erhalten zu können. Als unbedingt erforderlich für das Gelingen der Operation betrachtet Verf. 1. das Anlegen einer besonderen Uterusnaht, weil sich der Uterus nicht so stark zusammenziehen könne, dass nicht doch Secrete in die Bauchhöhle ausfliessen, 2. eine möglichst frühzeitige Vornahme der Operation. Verf. berichtet weiter über 4 von ihm ausgeführte Kaiserschnitt-Operationen, von denen 2 günstig, 2 letal verlaufen sind. Baum.

Morselli (25) beschreibt folgenden interessanten Fall von **Eihautretention**; er fand bei einer Kuh, welche am 3. Juni geboren war und angeblich auch die Nachgeburt sofort ausgestossen, seither aber mehrfach Erscheinungen der septischen Metritis gezeigt, sich aber wieder gebessert hatte, am 30. Juni, woselbst er zu der abermals schwer erkrankten Kuh gerufen wurde, bei rectaler Exploration in der unteren Mastdarmwand 15 cm vom After entfernt eine diagonal getheilte Oeffnung, welche in den Uterus führte. Aus dieser konnte er die fauligen Placentarreste in einem Gewicht von 650 g extrahiren. Nach der Entfernung Besserung des Befindens, Rückkehr der Milch, Rückgang der fieberhaften Temperatur. Sussdorf.

Zinke (36) hält das **Poudre utérine** für das beste und ein sicheres Mittel zum Abtreiben der Nachgeburt. Das Allgemeinbefinden bessert sich in wenigen Tagen, selbst in den schwersten Fällen. Das Poudre utérine darf nur auf Recept abgegeben werden. Klimmer.

Steinmeyer (31) erklärt im Auftrage des Collegen Roux-Grenoble, dass die in No. 32 der Berliner thierärztl. Wochenschrift angegebene Zusammensetzung von **Poudre utérine de Roux** (Semen Foeniculi, Secale cornutum, Semen Foenigraeci, Asa foetida) durchaus falsch ist. Verf. verabreichte es (eine Schachtel voll), in 5 Liter Apfelwein oder in gleicher Menge Pfeffermünzthee unter Zusatz von einem halben Liter guten Kornbranntwein gelöst, stets mit gutem Erfolg. Gleich gut zufrieden war auch Prof. Thomassen-Utrecht. Klimmer.

Eppinger (10) bespricht das sog. **Geburtshelfer-Eczem**; er selbst zog sich durch Geburtshülfe bei einer Stute an den Armen ein sehr schweres Eczem mit Lymphangitis und Lymphadenitis zu und übertrug dasselbe durch Berührung auf ein 4jähriges Kind und eine erwachsene Person, von welch' letzterer die Krankheit auf eine weitere Person übertragen wurde. Georg Müller.

d) **Krankheiten post partum.** 1) v. Altena, N. H. M., Ueber das Auftreten der Gebärparese vor der Geburt. Holl. Zeitschr. Bd. 25. S. 208. — 2) Christiani, Ursache und Behandlung der Gebärparese nach Schmidt-Kolding. Sammelreferat. Deutsch. thierarztl. Wochenschr. VI. S. 323. — 3) Corneur u. Pottiez, Pathogenie des Kalbefiebers. Annal. de méd. vét. 47. Jahrg. p. 581. — 4) Cozette, Das Kalbefieber. Bull. de la société centr. de méd. vét. p. 506. — 5) Ehling, Die Behandlung des Kalbe-

fiebers mit Jodpräparaten. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 99. — 6) Haase, Einige Beobachtungen über die Gebärparese des Rindes. Ebendas. S. 543. — 7) Hengen, Gebärfieber geheilt nach Schmidt-Kolding. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 229. — 8) Kaiser, Behandlung der Gebärparese nach Schmidt-Kolding. Deutsch. thierärztl. Wochenschr. VI. S. 242. — 9) Kubaschewski, Dasselbe. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 339. — 10) Künnemann, Ueber einen nach der Schmidt'schen Methode behandelten Fall von Kalbefieber. Dtsch. thierärztl. Wochschr. VI. S. 137. — 11) Lungwitz, Pröger, Ueber Behandlung etc. des Kalbefiebers. Sächs. Veterinärbericht. S. 132 u. 134. — 12) Mengozzi, Ein Fall von sog. Puerperalfieber, behandelt nach der Methode des dänischen Thierarztes Schmidt. Clin. vét. XXI. p. 274. (Ein günstiger Erfolg der bisher in Italien noch nicht eingeführten Schmidt'schen Therapie.) — 13) Meyer, Ursache und Behandlung der Gebärparese nach Schmidt-Kolding. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 337. (Vortrag, gehalten im thierärztl. Verein zu Braunschweig.) — 14) Möbius, Zur Ursache und Behandlung der Gebärparese nach Schmidt-Kolding. Ebendas. S. 361. — 15) Nevermann, Zur Jodkali-Behandlung des Kalbefiebers. Ebendas. S. 423. — 16) Nissl, Zur Kalbefieberbehandlung. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilkde. 23. Jahrg. S. 271. — 17) Oberschulte, Die Behandlung des Kalbefiebers. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 566. — 18) Overbeek, A. A., de Vink, Berch Gravenhorst, E. H., Behandlung der Gebärparese mit Jodkalium. Holl. Zeitschr. Bd. 25. S. 296, 336 und 416. — 19) Perdomi, Modification in der Schmidt'schen Behandlung des sog. Puerperalfiebers. Clin. vét. XXI. p. 384. Ref. Dtsch. thierärztl. Wochenschrift. VI. S. 316. (Verf. reibt das wohlgereinigte Euter mit 100 g 10 proc. Jodkaliumsalbe ein und verabreicht innerlich alle 2 Stunden $^1/_4$ Liter einer Lösung von 20 g Jodkalium in einem Decoct von 50 Enzianwurzel auf 1000 Wasser.) — 20) Perrussel, Heilung des Kalbefiebers durch die subcutane Einspritzung von künstlichem Serum. Journ. de méd. vétér. p. 720. — 21) Rieger, J., Behandlung der Gebärparalyse. Veterinarius No. 20. p. 579. Ungarisch. (Prompte Heilung nach Jodkaliumlösung-Infusion in das Euter.) — 22) Sauer, Zur Behandlung des Kalbefiebers nach Schmidt-Kolding. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 273. (Von 4 Fällen wurden 3 geheilt.) — 23) Santini, G., Practische Betrachtungen über den puerperalen Collaps der Kuh. Nuovo Ercolani. III. p. 85, 101. 117, 135, 153, 163, 179, 195, 254, 316, 378. — 24) Santo, Das Roux'sche Uteruspulver bei dem Zurückbleiben der Nachgeburt bei Kühen. Clin. vet. XX. p. 185. — 25) Schmidt, Studien und Versuche über die Ursache und die Behandlung der Gebärparese (des sog. Kalbefiebers). Monatsh. f. pract. Thierheilkde. IX. Bd. S. 241 u. 289. — 26) Stietenroth, Zur Schmidt-Kolding'schen Behandlungsmethode des Kalbefiebers. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 436. — 27) Tempel, Kalbefieber, geheilt nach Schmidt-Kolding. Ebendas. S. 209. — 28) Ymker Rzn, H., Therapie bei Gebärparese nach der Methode Schmidt-Kolding. Holl. Zeitschr. Bd. 25. S. 285. — 29) Kalbefieberbehandlung. Deutsch. thierärztl. Wochenschr. VI. S. 275.

Ueber **Retention der Eihäute** S. 127.

Santini (23) stimmt bezüglich des **Auftretens des Gebärfiebers** mit den übrigen Autoren dahin überein, dass es immer nur nach rapidem und leichtem Gebären und promptem Abgang der Nachgeburt auftritt, schildert dann die Krankheit nach ihrer Natur, Erscheinungen, Verlauf, Prognose etc. in der allgemein üblichen Weise und geht zuletzt auf die Behandlungsweise ein. Hierin schliesst er sich dem Vorgehen von Schmidt-Kolding an, die er als die einzig rationelle und erfolgreiche bezeichnet. Nur einmal kam es zu einer recidivirenden Euterentzündung des linken Hinterviertels, welche in Intervallen von 7 Tagen wiederkehrte, dann aber spontan abheilte. Dem Dr. P. Caffaratti, welcher ihm in dem „Veterinario di Campagna" S. 187 durch Aufführung seiner Resultate mit der Gossi'schen Behandlung (90 pCt. Heilungen durch Verabreichen von Terpentinöl mit Nux vomica oder Baldrian in Bissenform) entgegengetreten ist, erwiedert er in dementsprechender Weise. Sussdorf.

Haase (6) kommt auf Grund einiger **Beobachtungen über die Gebärparese des Rindes** zu folgenden Schlussfolgerungen:

1) Von den bisher über die Ursache und das Wesen der Gebärparese des Rindes angeführten Erklärungen dürfte die am meisten begründet erscheinen, dass die Krankheit durch ein im Körper gebildetes Ptomain verursacht wird.

2) Ist dies der Fall, so dürfte entweder die Lochialflüssigkeit oder das Euter als Muttersubstanz dieses Giftes anzusehen sein.

Aus den Sectionsberichten ist folgendes zu erwähnen: Gehirn stärker durchfeuchtet, weicher; Ansammlung kirschrother, seröser Flüssigkeit in den Ventrikeln und dem Subduralraum. Gefässe, namentlich an der Basis des Gehirnes, stärker injicirt, einzelne Gasblasen enthaltend. (Die Section fand unmittelbar nach dem Schächten statt).

Bei der Abnahme des Euters fliesst grünlich-graue Milch ab. Klimmer.

Corneur und Pottiez (3) haben Untersuchungen über den **Microben der paralytischen Formen des Kalbefiebers** angestellt. Sie fanden in dem Blute von Kühen, die an reinem Kalbefieber ohne Complicationen litten, neben anderen Microorganismen einen bestimmten Streptococcus, den sie isolirten und cultivirten; über die Culturen s. das Original.

In Ermangelung von Versuchsrindern wurde der betr. Microbe auf Hunde, Katzen, Meerschweinchen und Ratten übertragen und erwiesen sich besonders letztere sehr empfänglich, die ersteren Thiere nicht. Die Meerschweinchen starben auf subcutane Injectionen von 10 ccm in 5—6 Tagen, die Ratten auf 1—2 ccm schon nach 1—2 Tagen, nachdem Manègebewegungen und starkes Coma vorhergegangen waren. Aus dem Blute der gestorbenen Thiere konnten wieder ganz ähnliche Culturen gezogen werden, und es war auch die Inoculation dieser wirksam. Die Verff. glauben nun, aus ihren Ergebnissen schliessen zu dürfen, dass die Streptococcen dieser Art specifischer Natur sind, wohl von der Schleimhaut des Magendarmcanales aus in die Blutbahn gelangen, sowie dass trächtige Kühe vermöge der bei ihnen am Schlusse der Gestation sich ausbildenden Oligämie und der daraus resultirenden Abschwächung der Verdauungsorgane besonders für die Infection vom Darme aus zugänglich sind. Ellenberger.

Schmidt (25) bespricht auf Grund zahlreicher Beobachtungen und Versuche seine Ansicht über die **Ursache und die Behandlung des Kalbefiebers.** Gestützt auf die Erfahrung, dass die Krankheit am häufigsten vorkommt bei wohlgenährten und sehr milchergiebigen Kühen, welche das Kalben leicht überstanden haben, sehr selten dagegen nach einer schweren Geburt oder nach einem Abortus, dass sie ferner am häufigsten in dem kräftigsten und milchergiebigsten Alter und

beinahe nie bei Fersen, sowie verhältnissmässig selten bei Kühen der Mastrassen und selten bei Kühen in mageren Gegenden beobachtet wird, sucht Schmidt zunächst nachzuweisen, dass alle bis jetzt aufgestellten Theorien über die Aetiologie des Kalbefiebers und auch die z. Z. wohl am meisten gültigen von Franck, Stockfleth und Schmidt-Mühlheim nicht richtig sein können. Auch die Annahme, dass der Giftstoff, den man für die Ursache des Kalbefiebers zu halten hat, aus dem Verdauungscanal stammt, lässt sich nicht beweisen, wenn es auch keinem Zweifel unterliegen kann, dass das Krankheitsbild beim Verkalben in der Regel die grösste Aehnlichkeit mit dem beim Ueberfressen der Kühe hat, worauf Schmidt sehr ausführlich eingeht. Sch. ist vielmehr der Ansicht, dass die Bildung des das Kalbefieber hervorrufenden Stoffes im Euter vor sich geht. Dafür spricht vor Allem, dass alle Verhältnisse, welche eine reichliche Milchabsonderung während oder nach der Geburt begünstigen, bekanntlich auch eine Disposition zum Kalbefieber abgeben und dass das Kalbefieber mit Vorliebe nach einer plötzlich stark forcirten Thätigkeit des Euters besonders bei guten Milchkühen auftritt. Es liegt demnach die Annahme nahe, dass eine allzu grosse Menge eines giftig wirkenden Spaltungsproductes im Euter entwickelt wird, welches nach Aufnahme in das Capillarnetz der Drüsenzellen in den allgemeinen Blutstrom übergeht und eine Selbstintoxication hervorruft. Die Ursache dieser Toxine und die Art und Weise ihrer Entstehung, bezw. Absonderung sind noch nicht bekannt. Sch. entwickelt zwar verschiedene Vermuthungen, ohne aber eine von ihnen beweisen zu können, weshalb hier auch nicht näher auf dieselben eingegangen werden soll. Sicher scheint zu sein, dass auch Erkältung, ferner zu frühes oder zu sehr forcirtes Melken die Entstehung der Toxine begünstigen. Die vom Euter in den Blutstrom gelangten Toxine wirken besonders auf das centrale Nervensystem und die Musculatur und bedingen dadurch die Functionsstörungen der verschiedenen Organe und event. den Tod. Die Behandlung des Kalbefiebers müsste sich nach den ätiologischen Verhältnissen hauptsächlich gegen eine quantitativ und qualitativ abnorm stark erhöhte Euterthätigkeit richten. Sch. suchte dies zu erreichen durch Anwendung von Jodkalium und zwar in der Weise, dass er 10,0 g Jodkalium oder 1,0 g Jod und 5,0 g Jodkalium in 1 Liter gekochtem Wasser von 40 bis 42° C. auflöste und mit einem Infusionsapparat, der vorher in Lysol gelegt wurde, in das gut gereinigte Euter infundirte, doch so, dass ab und zu eine kleine Luftsäule ins Euter miteinströmte; alsdann wurde das Euter gut geknetet und massirt und nebenbei in der Regel eine Aloëpille verabreicht oder auch die Herzthätigkeit durch Campher-, Kaffee- und besonders Coffeïn-Injectionen angeregt.

Sch. behandelte auf diese Weise 14 kalbefieberkranke Kühe, und es stellte sich heraus, dass die Infusion eines der erwähnten Jodsalze ins Euter, besonders unter der Einwirkung von atmosphärischer Luft, bei den meisten Patienten einen ganz typischen Verlauf bedingte und häufig eine auffallend rasche Genesung zur Folge gehabt hat, denn von 50 erkrankten Kühen wurden 46, also 92 pCt., geheilt. Bei den meisten Patienten verschwand der comatöse Zustand nach Verlauf von 4—6 Stunden, und bei den sehr stark erkrankten Kühen, wo die Temperatur niedrig war, fing diese gleich nach der Infusion an zu steigen und stieg zuweilen im Laufe einer Stunde um ungefähr 1°. Etwa die Hälfte der vom Kalbefieber geheilten Patienten standen auf und waren frei von Lähmungssymptomen nach Verlauf von 6—10 Stunden. Patienten im Anfangsstadium der Krankheit, welche bei gewöhnlicher Behandlung beinahe immer nach dem Beginn der Behandlung kränker und kränker werden, sind immer sogleich nach erfolgter Infusion besser und besser geworden und sind nach Verlauf weniger Stunden wieder nahezu gesund gewesen. Es ist deshalb auch von allergrösster Bedeutung für den Verlauf der Krankheit, dass die Patienten möglichst schnell nach dem Eintritt der ersten Lähmungssymptome in Behandlung kommen, am besten, so lange die Thiere noch im Stande sind aufzustehen. — Schmidt macht zum Schluss seiner Abhandlung noch darauf aufmerksam, dass die Infusion eine Abnahme der Milchsecretion bewirkt hat, aber nach Verlauf weniger Tage diese doch wieder in vollen Gang gekommen ist, und dass die Jodkaliumlösung und die atmosphärische Luft nicht in einem einzigen Falle einen schädlichen Einfluss auf das Euter oder auf die Qualität der Milch ausgeübt haben. Er weist weiter darauf hin, dass es auch höchst wahrscheinlich ist, dass eine Dosis Jodkalium, kurz vor oder unmittelbar nach der Geburt verabreicht, durch die Einwirkung auf den Stoffwechsel im Euter und die Fähigkeit, die Milchabsonderung zu beschränken, als vorbeugendes Mittel nützen kann. Statistisch giebt Schmidt endlich noch an, dass nach einem Vortrag, den er über denselben Gegenstand gehalten hat, nach einer Veröffentlichung von Jensen seitdem im Ganzen 412 Fälle von Kalbefieber mit Jodkaliuminfusion ins Euter behandelt wurden, darunter auch die früher besprochenen 50 Fälle. Ausserdem waren 5 Patienten mit subcutanen Injectionen von Jodkalium behandelt worden. Von diesen 5 Fällen endeten 3 mit dem Tode. Von den 412 Patienten sind ca. 90 pCt. vom Kalbefieber genesen, während später 3,88 pCt. von diesen starben oder geschlachtet wurden in Folge von Schluckpneumonie und Euterentzündung. Hinsichtlich des Verlaufes liegen nähere Berichte vor bei 288 Patienten. Von diesen standen 249 in den ersten 24 Stunden nach der Einleitung der Behandlung auf, und zwar 27 nach 1—6, 135 nach 6—12, 52 nach 12—18, 35 nach 18—24, 18 nach 24—36, 11 nach 36—48 und 10 Stück erst nach 48 Stunden. Die Jodkaliumdosis hat variirt zwischen 5 und 10 g. Oefters sind ohne Schaden 20 bis 24 g im Laufe eines Tages gegeben worden, und es sind ebenfalls bei einem Thiere ohne Schaden 20 g auf einmal injicirt worden. Baum.

Meyer (13) schliesst sich den Angaben von Schmidt-Kolding's über **die Ursache und Behandlung der Gebärparese** nicht an. M. meint, dass es im Euter zur Bildung von Toxinen nicht komme, sondern dass vielmehr der Körper durch die Secretion dieser Drüse entgiftet werde. Infolge dessen hält er eine Behandlung der Gebärparese durch Jodkalium-Infusionen in das Euter für wirkungslos. Nach ihm ist der Uterus die Bildungsstätte der Toxine. Auf den Verlauf der Krankheit übt die Witterung einen Einfluss aus. Bei sinkendem Luftdruck steht ein letaler Ausgang, bei steigendem Luftdruck Genesung zu erwarten.

Bei der anschliessenden Debatte schliesst sich

Saake-Wolfenbüttel obigen Ausführungen an und erwähnt, dass er in Oldenburg ein Auftreten der Gebärparese nur bei niedrigem Luftdruck und feinem Staubregen beobachtet habe. Diese für die dortige Gegend geltenden Erscheinungen treffen in Braunschweig nicht zu.

Reinbold lobt den günstigen Einfluss der Jodkaliuminfusionen in das Euter. Er nimmt sie neben Eserininjection, Eingeben warmen Thees von Carvum carvi und Fol. veronic., Einreiben des Rückens mit Ol. tereb., Warmeindecken, Entleeren des Mastdarmes und der Blase, Einfüllen von $1^1/_2$ proc. Lysolwasser in den Uterus vor.

Schrader bemerkt, dass auf einem Gute, wo vielfach Gebärparese vorkam, die Krankheit nicht wieder aufgetreten ist, seitdem nach jedem Kalben die Gebärmutter mit desinficirenden Mitteln ausgespült wird.
Klimmer.

Möbius (14) stimmt bezüglich der **Entstehungsursache und Behandlung der Gebärparese** nicht mit Schmidt-Kolding überein.

In einem Falle, in dem die Gebärparese nur sehr kurze Zeit bestanden hatte, blieb eine Behandlung nach Sch.-K. (10 g Jodkalium : 1 l Wasser in das Euter infundirt) neben innerlicher Verabreichung von 30 g Aloë und Rothwein, sowie Ausspülung des Uterus und Mastdarms erfolglos.

Verf. nimmt an, dass die Ursache der Gebärparese Gehirnödem ist und dass eine Erkältung (Stallfenster hatte während der Nacht offen gestanden) im vorliegenden Falle im ursächlichen Zusammenhang mit dem Leiden stand.
Klimmer.

Lungwitz, Pröger (11) betrachten das **Kalbefieber** als eine Autointoxication und legen bei der **Behandlung** einen Hauptwerth auf die Anregung der Secretionen der Körperdrüsen behufs Ausscheidung der betreffenden Gifte. Ersterer verwendet zu diesem Zwecke namentlich Arecolin, letzterer Pilocarpin und Chlorbaryum (intern).
Georg Müller.

Cozette (4) **behandelt das Kalbefieber** durch Injectionen von Seesalzlösungen (6—7 g auf 1 Liter Wasser) subcutan oder intravenös; er injicirt 5 bis 6 Liter und wiederholt die Injection nach 2 oder 3 Tagen. C. hatte gute Erfolge mit dieser Behandlung.
Ellenberger.

Perrussel (20) **behandelte** einen Fall von **Kalbefieber** durch die subcutane Injection von 2 Liter physiologischer Kochsalzlösung mit günstigem Erfolge.
Guillebeau.

Behandlung des Kalbefiebers nach Schmidt (s. S. 128) **mit Jodpräparaten.** Nevermann (15) berichtet über 8 schwere Kalbefiebererkrankungen, welche mit Jodkali, zuweilen daneben auch mit Coffeïn. natriobenzoic. 5,0 behandelt wurden. 7 Patienten wurden geheilt, einer wegen Fremdkörperpneumonie nothgeschlachtet, nachdem das Kalbefieber fast völlig geheilt war. Unangenehme Nebenwirkungen wurden in keinem Falle beobachtet. Mit der früheren Behandlungsweise (theils Tartar. stibiatus, theils Eserin, Coffeïn, Kaffeeaufguss, Einreibung, antiseptische Ausspülung des Uterus) erzielte Verf. nur in einem recht geringen Procentsatz Heilung.

Den Werth der neuen Behandlungsmethode beweisen auch die bisher veröffentlichten Krankenberichte von Claussen-Bergedorf, Ehling, Holm, Kaiser, Dr. Künnemann, Schmidt-Buxtehude in der deutschen thierärztlichen Wochenschrift No. 15, 23, 28, 31 und von Kubaschewski und Tempel in der Berl. thierärztlichen Wochenschrift No. 18, 29. Die Berichte umfassen insgesammt 65 Fälle mit 56 Heilungen, 7 Todesfällen und 2 Nothschlachtungen; das ist ein Verlust von 13,8 pCt. Werden die 4 Fälle, bei denen durch die Obduction Fremdkörperpneumonie und Blutungen in die Medulla oblongata nachgewiesen wurden, ausgeschieden, so ergeben sich unter 61 Fällen nur 5 Verluste (= 8,2 pCt.) [in Dänemark unter 500 Fällen 10 pCt. Verlust].

Um eine grössere Anzahl von Fällen sammeln zu können, bittet Verf. von der Schötz'schen Buchhandlung, Berlin NW., Luisenstrasse 36, gratis zu beziehende Fragebogen auszustellen und ihm zu senden.
Klimmer.

Kubaschewski (9) behandelte in 2 schweren Fällen die Gebärparese nach Schmidt-Kolding mit gutem Erfolg. K. betont besonders, dass das behandelte Euter nicht vor Ablauf von 18—24 Stunden ausgemolken werden darf.
Klimmer.

Stietenroth (26) heilte 2 schwere Fälle von Kalbefieber nach der Schmidt-Kolding'schen Methode. Unangenehme Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Verf. empfiehlt, die Jodkalilösung versuchsweise in die Subcutis zu injiciren.
Klimmer.

Oberschulte (17) theilt 11 Fälle von Kalbefieber verschiedenen Grades und verschiedener Behandlung mit. Von 9 nach Schmidt-Kolding behandelten Kühen verendeten 4, 5 genasen.
Klimmer.

Tempel (27) heilte 2 Fälle von Kalbefieber nach Schmidt-Kolding.

Erscheinungen: Unvermögen zum Aufstehen, Schlottern des Gaumensegels. Behandlung: Subcutane Injection von Coffeïn natr. salicyl. 5,0, Euterausspülungen mit Kal. jod. 10,0 auf 1 Liter Wasser neben früher angewendeten Mitteln. Nach einiger Zeit scheinbare Verschlimmerung. Bald plötzliche Besserung und Heilung. Rückschlag oder üble Folgen traten nicht auf.
Klimmer.

Künnemann (10) berichtet über einen von ihm behandelten Fall von Kalbefieber, bei welchem sich das Schmidt'sche Verfahren geradezu überraschend bewährte.

Die ungefähr 20 Stunden nach dem Kalben schwer erkrankte Kuh befand sich, als K. hinzugerufen wurde, bereits in einem hoffnungslosen Zustande. K. spritzte, in Ermangelung eines geeigneten Eingussapparates, mit Hülfe einer Pravaz'schen Spritze (mit weiter und langer Canüle und abgeschliffener Spitze) in jeden Strichcanal 20 g Lugol'scher Lösung (1 Jod, 5 Jodkalium, 100 Aq.). Die Resorption des Jodes geschah schnell. 8 Stunden nach der Injection hob die Kuh bereits den Kopf und 3 Stunden später stand sie auf. 19 Stunden post injectionem kehrte auch der Appetit wieder, die Schwäche trat ganz zurück, der Blick wurde freier und das Aufstehen bezw. Herumtreten gut und leicht ausgeführt. Am folgenden Tage war die Kuh gesund.
Edelmann.

Kaiser (8) hat in 3 schweren Fällen von Gebärparese bei Rindern mit der Schmidt'schen Methode — Infusion von Jodkaliumlösung ca. 8 g ins Euter — einen typischen und schnellen Uebergang zur Besserung und Genesung constatiren können. Die Wirkung der immerhin doch als gering zu veranschlagenden Dosen von Jodkalium machte sich noch dadurch be-

merklich, dass die Thiere 6 Stunden nach der Infusion einen schleimigen Nasenausfluss bekamen.

Edelmann.

In der Versammlung des Hamburg-Altonaer thierärztlichen Vereins sprach Ehling (5) über die Behandlung des Kalbefiebers mit Jodpräparaten.

Nach einer Uebersicht über die Theorien bezüglich der Entstehung des Kalbefiebers und einer Kritik der bisher üblichen Behandlungsmethoden theilt er seine Ergebnisse mit, welche er bei genannter Krankheit mit Jodpräparaten erzielt hat.

Dieselben lassen ein endgiltiges Urtheil noch nicht zu, aber sie ermuntern doch lebhaft zu weiteren Versuchen. E. empfiehlt vor allem das Jodnatrium.

Mit Jodpräparaten erzielten Schmidt-Buxtehude und Nevermann-Bremervörde ebenfalls günstige Resultate.

Klimmer.

Nissl (16) behandelt das Kalbefieber in der Weise, dass er Jodkalium oder Jodnatrium, 10 g in 1000 g Wasser gelöst, warm in das Euter einfliessen lässt. Man kann auch die Lugol'sche Lösung, Lysol- und Kochsalzlösung benutzen. Daneben innerlich Aloë. Die Einführung der warmen Jodkaliumlösung in das Euter geschieht mit einem besonderen Infusionsapparat; es ist dies jedoch nur ein gewöhnlicher Irrigator. Man setzt ein Melkröhrchen in eine Zitze, legt daran einen Gummischlauch, an dessen anderem Ende sich ein Trichter befindet. Natürlich ist die Antisepsis zu beachten. In jedes Euterviertel kommt $^1/_4$ Liter; dabei muss das Euter gut massirt werden. N. hat überraschende Erfolge mit dieser neuen Behandlungsmethode erzielt.

Ellenberger.

8. Krankheiten der Bewegungsorgane.

a) Allgemeines. 1) Die Krankheiten der Bewegungsorgane bei den Pferden der preussischen Armee. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 166. — 2) Krankheiten der Bewegungsorgane bei Pferden des XII. (königl. sächs.) Armeecorps. Sächs. Veterinärbericht. S. 203.

In **der preussischen Armee** (1) **kamen** im Jahre 1897 ausschliesslich des Bestandes vom Vorjahre **9263 Pferde** = 32,62 pCt. aller Erkrankten und 11,96 pCt. der Iststärke, wegen **Krankheiten der Bewegungsorgane** in Behandlung.

Davon sind geheilt 8413 = 90,82 pCt., ausrangirt 168 = 1,81 pCt., gestorben 77 = 0,83 pCt., getödtet 199 = 2,15 pCt., in Behandlung verblieben 406 Pferde. Der Gesammtverlust belief sich auf 444 Pferde = 4,79 pCt. der Erkrankten. Von den 9263 Fällen betrafen die Krankheiten der Knochen 1503 = 16,22 pCt., die Krankheiten der Gelenke 3758 = 40,57 pCt., die Krankheiten der Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden und Schleimbeutel 4002 = 43,20 pCt. Georg Müller.

Wegen **Krankheiten der Bewegungsorgane** (2) gelangten 1897 im XII. (königl. sächs.) Armeecorps 1409 Pferde zur Behandlung. Davon sind 1291 geheilt, 21 ausrangirt, 13 gestorben, 21 getödtet, 63 am Jahresschlusse in Behandlung geblieben. Knochenbrüche ereigneten sich bei 51 Pferden (18 getödtet, 13 gestorben, 4 ausrangirt).

Georg Müller.

b) Knochen, Knorpel und Gelenke. 1) Altena, N. H. M. van, Intracapsuläre Fractur mit Bandzerreissung des Hinterkniegelenkes. Holl. Zeitschr. Bd. 24. S. 136. — 2) Ashley, Frank G., Rippenbrüche. The Journal of comp. Pathol. and Therap. XI. p. 176. (2 ausführlich mitgetheilte Fälle.) — 3) Barrier, Die Aetiologie und Pathogenie des Spats der Pferde. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 339. — 4) Derselbe, Ueber den Spat der Pferde. Ibidem. 685—706. — 5) Bedel, Ueber den Gelenkrheumatismus (Polyarthritis) des Rindes. Ibidem. p. 191. — 6) Berch Gravenhorst, E. H., Luxatio lateralis completa patellae beim Pferd. Holl. Zeitschr. Bd. 24. p. 30 und 231. — 7) Bosi, A., Beitrag zur Behandlung des Spats. Nuovo Ercolani. VI. p. 327, 344. — 8) Bossi, V., Untersuchungen über die purulente Arthritis in Folge von Gelenkwunden beim Pferde. Ibidem. III. p. 231, 246, 263, 276, 292, 308. Ref. Dtsche. thierärztl. Wochenschrft. VI. S. 451. — 9) Christiani, Der Spat der Pferde. Ebendas. S. 352 bis 353. — 10) Colin, Hüftgelenksluxation mit Fractur des Caput femoris; Leberzerreissung. Rec. de méd. vét. p. 358. — 11) Custance, A., Ein Fall von Fesselbeinbruch beim Pferde. The Veterinary Journal. XLVI. p. 322. (Gipsverband. Heilung in 4 Monaten.) — 12) Ziem, Gelenkrheumatismus beim Schwein nach der Geburt. Wochenschr. f. Thierhlkde. S. 203. — 13) Dischereit, Ueber Knochenfissuren beim Pferde. Zeitschrift für Veterinärkde. X. Jahrg. S. 10. — 14) Dupas, Plötzlich aus unbekannter Ursache entstandene, Hörnern ähnliche Exostosen auf der Stirn eines Pferdes. Rec. de méd. vét. p. 100. — 15) Eberlein, Sarcoma pendulans am Unterkiefer des Pferdes. Monatsh. f. prakt. Thierhlkde. X. Bd. S. 17. — 16) Derselbe, Ueber den Spat der Pferde. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde in der Medicin und Chirurgie. Berlin 1897. — 17) Fambach, Rareficirende Ostitis aller vier Fesselgelenke eines Pferdes. Sächs. Veterinärbericht. S. 132. — 18) Frick, Distorsionen des Kronen- und Fesselgelenks bei Pferden. Archiv f. w. u. pr. Thierheilkde. XXIV. S. 142. — 19) Fröhner, Bruch der Lendenwirbelsäule 4 Wochen nach der Castration. Monatsh. f. pract. Thierhlkde. IX. Bd. S. 206. — 20) Derselbe, Die Doppelneurotomie (Peroneus und Tibialis) beim Spat. Ebendas. S. 385. — 21) Derselbe, Eiterige Entzündung des Kiefergelenkes beim Pferde. Resection. Heilung. Ebendas. S. 489. — 22) Derselbe, Fractur des Armbeines mit jauchiger Omarthritis. Ebendas. S. 211. (Ein ausführlich beschriebener Fall.) — 23) Derselbe, Heilung einer perforirenden Fesselgelenkwunde und eitriger Arthritis beim Pferde. Ebendas. S. 76. — 24) Derselbe, Splitterbildung der Kniescheibe mit Sequesterbildung. Ebendas. X. Bd. S. 118. (Ausführlich beschriebener Fall bei einem 3jährigen Pferde). — 25) Derselbe, Weitere 7 Fälle von Spatheilung durch die Doppelneurotomie (Peroneus und Tibialis.) Ebendas. S. 73. — 26) Gonnelli, Ueber ein Fall von basalem Schädelbruch beim Pferd. Clin. vet. p. 112, 125. — 27) Graae, Verrenkung des Kopfgelenkes bei einem Pferde. Finische Veterinärzeitschrift. IV. Heft. — 28) Grósz, E., Bruch des Unterkiefers. Veterinarius. No. 20. S. 583. (Ungarisch.) — 29) Hess, O., Der Spat mit Rücksicht auf die anatomisch-physiologischen Verhältnisse des Sprunggelenkes. Schweiz. Arch. Bd. 40. H. 4. S. 145. — 30) Hodder, A., Bruch des Humerus beim Pferde. The Veterinarian. LXXI. p. 240. (Mehrfacher Bruch des linken Armbeins infolge Niederstürzens; Schlachtung.) — 31) Höhne, Ueber unsichtbaren Spat der Pferde. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 290. — 32) Jacoulet, O., Ueber den Spat der Pferde. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 618. — 33) Jacoulet u. Joly, Neue Thatsachen, die Pathogenese des Spats des Pferdes betreffend. Ibid. p. 865. — 34) Joly, Ueber den Spat der Pferde. Ibid. p. 577. — 35) König, Luxation im Fesselgelenk. Zeitschrift für Veterinärkunde. X. Jahrg. S. 11. — 36) Kressin, Heilung

eines complicirten Fesselbeinbruches. Ebendas. S. 7. — 37) Lanzillotti-Buonsanti, N., Phlegmonöse und eiterige Periostitis des rechten, hinteren 1. Zehengelenkes. Clin. chirurg. della R. Scuol. Vet. di Milano. Clin. vet. XXI. p. 473. — 38) Lemke, Ein Beitrag zur Diagnose der Armbeinfissuren. Zeitschr. für Veterinärkunde. X. Jahrg. No. 12. — 38a) Luyck, Die directe Fixation der Knochenenden bei Knochenbrüchen der Hausthiere. Annal. de méd. vét. 47. Jahrg. S. 345. — 39) Magnin, Barrier. Weber, Aetiologie und Pathogenie des Spats der Pferde. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 479. (Discussion über die bekannte Streitfrage.) — 40) Meier, Bruch des Unterkiefers. Zeitschrift für Veterinärkunde. X. Jahrg. No. 7. — 41) Mettam, Eine interessante Läsion des Schulterarmbeingelenkes — Necrose des Gelenkknorpels. The Veterinarian. LXXI. p. 305. (Betrifft ein 4jähriges, wegen unheilbarer Schulterlahmheit getödtetes Pferd.) — 42) Menveux, Ueber den Spat der Pferde. Bull. de la société centr. de méd. vét. 305. — 43) Montagn, Heilung einer Unterschenkelfractur bei einem Maulesel. Gazette de méd. veter. 1. X. Ref. Deutsch. Thierärztl. Wchschr. VI. S. 369. — 44) Morey, A., Pseudo-Luxation der Kniescheibe beim Pferde. Journ. de Méd. vétér. p. 599. — 45) Morot, Osteosarkom des Hinterkiefers beim Rinde. Ibidem. p. 416. — 46) Moselmann und Hébrant, Abnorme Färbung des Skelettes bei einem Rinde. Annal. de méd. vét. 47. Jahrg. 201. — 47) Pecus, Bruch des 4. Halswirbels beim Pferd mit Blutungen in den Wirbelkanal. Tod des Thieres. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 524. — 48) Röder, Alter Bruch des rechten Radius bei einem Pferde. Sächs. Veterinärbericht. S. 131. — 49) Saint-Hilaire, Vierfache Beckenfractur. Rec. de méd. vét. p. 18. — 50) Stanton, T. F., Eine erfolgreich behandelte Fractur des Femur bei einem Elephanten. The Journal of comp. Pathol. and Therap. XI. p. 180. — 51) Teetz, Mittheilungen aus der Praxis. Berl. thierärztl. Wochenschr. 75. — 52) Tovo, Ein Fall von Luxation des Oberschenkels bei einer Stute. Clin. vet. XXI. p. 440. — 53) Trasbot, Weber, Sanson, Menveux, Barrier, Ueber den Spat der Pferde. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 404. — 54) Velmelage, Necrose eines Wirbelkörpers beim Schweine. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 8. Bd. H. 11. S. 208. — 55) Vogt, Die Ueberbeine an den Gliedmaassen der Pferde. Wochenschr. f. Thierh. S. 57. — 56) Derselbe, Unterschenkelbruch bei einem Fohlen. Ebendas. S. 475. (Heilung nach 6 Wochen.) — 57) Derselbe, Oberarmbeinbruch bei einer Kuh. Ebendas. S. 481. — 58) Acute Gelenkentzündungen unter den preussischen Militairpferden. Preuss. stat. Vet.-Bericht. S. 178. — 59) Acute Periostitis bei Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 170. — 60) Chronische Gelenkentzündungen unter den preussischen Militairpferden. Ebendas. S. 179. — 61) Die Krankheiten der Knochen unter den Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 168. — 62) Gelenkkrankheiten unter den preussischen Militairpferden. Ebendas. S. 174. — 63) Knochenbrüche unter den Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 171. — 64) Ueberbeine bei den Pferden der preussischen Armee. Ebendas. 1897. S. 169. — 65) Verstauchungen bei Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 176. — 66) Verstauchungen unter den Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 177. — 67) Zerreissung von Gelenkbändern unter den Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 178.

Moselmann und Hébrant (46) beschreiben eine **abnorme Färbung des Skelettes bei einem Rinde.**

Sie fanden am Skelett eines anaemischen, im Uebrigen aber gesunden Rindes, welches mit den anderen Stallinsassen gleich genährt worden, aber in der Entwickelung und im Nährzustande zurückgeblieben war, eine rothbraune, chocoladenfarbene Färbung sämmtlicher Skelettknochen, die namentlich beim Zerlegen deutlich hervortrat. Das Fleisch hatte ein gutes Aussehen. Pulverisirt sahen die Knochen wie geriebene Muskatnuss aus; das Mark der Metacarpalknochen erschien citronengelb. Die Extraction der Knochen in Wasser, Alkohol, Aether, Chloroform ergab in Bezug auf Farbstoffe ein negatives Resultat. Erst bei Behandlung mit Aetzalkalien erhielt man eine braune, in's Violette schillernde Flüssigkeit, die im Spectroscope 3 Absorptionsstreifen zeigte (s. das Original); bei Lösung des Knochenpulvers in verdünnter Salpetersäure erhielt diese eine Rosafärbung; andere Chemikalien lieferten nichts Sicheres. — Entfernen des Alkali und behandeln mit erwärmtem Alkohol brachte den Farbstoff zur Fällung; er entwickelte in der Wärme Ammoniak und ergab beim Calciniren Eisen. Es handelt sich also um einen eisen- und stickstoffhaltigen Farbstoff, der wohl ein Abkömmling des Hämoglobins ist und zu den Melaninen gezählt werden muss; er ist unlöslich in Wasser und Alkohol, unveränderlich in der Hitze, löslich in Alkalien; mit Schwefel und Salpetersäure giebt er eine rothe Farbe.

Bei der microscopischen Untersuchung fand man den Farbstoff in den Knochenkörperchen und zwar in Form von Pigmentkörnchen; einzelne Havers'sche Kanälchen waren erweitert und enthielten vielkernige Plättchen; in der inneren Zone des Havers'schen Lamellensystems waren die Knochenzellen vergrössert und zum Theil auch degenerirt. Das Thier hat offenbar an einer regressiven Umwandlung des Hämoglobins gelitten, wodurch der fragliche Farbstoff entstanden ist. Daraus erklärt sich das mangelhafte Gedeihen des Thieres.

Ellenberger.

Von den im Jahre 1897 **in der preussischen Armee** (61) wegen **Knochenkrankheiten** behandelten 1503 Pferden wurden 1164 = 77,44 pCt. geheilt, 47 = 3,12 pCt. ausrangirt und 170 = 11,31 pCt. getödtet. 59 = 3,92 pCt. sind gestorben und 63 Pferde in weiterer Behandlung geblieben. Der Gesammtverlust stellte sich somit auf 276 Pferde = 18,36 pCt.

Bei 625 Pferden handelte es sich um Ueberbeine (605 geheilt, 1 ausrangirt, 19 in Behandlung geblieben), bei 414 Pferden um acute Periostitis (390 geheilt, 4 ausrangirt, 20 in Behandlung geblieben), bei 11 Pferden um Carionecrose (9 geheilt, 1 ausrangirt, 1 in Behandlung geblieben), bei 383 Pferden um Knochenbrüche, bei 70 Pferden um noch andere Krankheiten der Knochen, z. B. Fissuren des Unterschenkelbeins (26 Pf.), Fissuren des Fesselbeins (22 Pf.), Fissuren des Kronenbeins (6 Pf.), Bruch der Schambeine (2 Pf.), Fissur der Beckensymphyse (1 Pf.) etc.

Georg Müller.

Bei 203 **Pferden der preussischen Armee** (59) ist als Sitz der **acuten Periostitis** angegeben:

121 mal die Innenfläche der Vorderschienbeine, 27 mal die Aussenfläche der Vorderschienbeine, 5 mal die Innenfläche der Hinterschienbeine, 6 mal die Aussenfläche der Hinterschienbeine, 13 mal die Innenfläche der Unterschenkelbeine, 16 mal der Vorarm, 6 mal das Vorderfusswurzelgelenk, 5 mal das Sprunggelenk, 2 mal das Fesselgelenk und je 1 mal das Armbein und Ellenbogenbein. In allen Fällen waren äussere Gewalteinwirkungen vorangegangen.

Georg Müller.

Knochenbrüche (63) wurden 1897 **bei 383 preussischen Militärpferden** festgestellt. Davon sind geheilt 104 = 27,15 pCt., ausrangirt 37 = 9,66 pCt., gestorben 58 = 15,14 pCt., getödtet 169 = 44,12 pCt. Im Bestande blieben am Jahresschlusse 15 Pferde. Der Gesammtverlust betrug 264 Pferde = 68,92 pCt.

30 mal waren die Kopfknochen (5 mal das Hinterhauptsbein, 6 mal der Unterkiefer, 2 mal der Oberkiefer,

5mal die Stirnbeine, 1mal die Nasenbeine, 2mal die Scheitelbeine, 7mal das Keilbein, 2mal die Jochbeine), 115mal die Knochen der Wirbelsäule und des Rumpfes (10mal der 4., 6mal der 3., 5mal der 2., 5mal der 6., 5mal der 5., 2mal der 1. Halswirbel; 7mal Rückenwirbel, 9mal Lendenwirbel, 2mal Schweifwirbel, 6mal Rippen, 51mal Beckenknochen, 3mal das Kreuzbein etc.), 285mal die Knochen der Gliedmassen (80mal das Unterschenkelbein, 64mal das Fesselbein, 27mal das Schienbein, 21mal die Speiche, 16mal das Hufbein, 8mal das Ellenbogenbein, 5mal das Armbein, 5mal das Oberschenkelbein, 3mal das Schulterblatt, 3mal das Kronenbein, 2mal das Griffelbein, 1mal das Sprungbein etc.) betroffen worden.

Bei 14 Heilungen von Kopfknochenfracturen handelte es sich 2mal um die Oberkieferbeine, 6mal um die Unterkieferbeine, 1mal um die Nasenbeine, 3mal um die Stirnbeine, 2mal um die Jochbeine; bei 32 Heilungen von Fracturen der Wirbelsäule und des Rumpfes handelte es sich 23mal um Beckenknochen, 6mal um Rippen, 2mal um Schweifwirbel, 1mal um den Dornfortsatz des 3. Rückenwirbels; bei 43 Heilungen von Brüchen von Gliedmassenknochen handelte es sich 27mal um das Fesselbein, 8mal um das Hufbein, 3mal um das Unterschenkelbein (Fissur), 2mal um das Kronenbein, je 1mal um das Ellenbogenbein, das Schulterblatt und den Umdreher des Oberschenkelbeins.

Ein Pferd wurde überfahren und hierbei der Körper des Unterkiefers vollkommen zersplittert, so dass die rechte Hälfte verloren ging, während die linke Hälfte mit den zugehörigen 3 Schneidezähnen ebenfalls abbrach, aber durch Bruchtheile mit dem linken Kieferaste in Zusammenhang blieb. Das Pferd wurde versuchsweise behandelt, da es Wasser und Heu in geringer Menge zu sich nehmen konnte. Am 14. Tage Entfernung grosser Knochensplitter; die Heilung ging regelrecht von Statten. Später konnte das Pferd, auf Gummitrense gezäumt, jeden Dienst thun.

Georg Müller.

Luyk (38a) bespricht die Behandlung der **Knochenbrüche der Hausthiere**. Nach seiner Ansicht und seinen Erfahrungen ist die directe Fixation der Knochenenden vielfach der indirecten Fixation (durch Verbände, Eingipsen etc.) vorzuziehen. Ellenberger.

Gonnelli (26) schildert folgenden Fall von **basalem Schädelbruch beim Pferde**.

Ein scheuendes Pferd stürzte in einen kleinen Graben und stiess mit dem Kopfe heftig auf den gegenüberliegenden Damm. Nach kurzer Betäubung erhob es sich mühelos und ging noch 3 km in leichtem Trabe weiter. Dann aber fing es an zu taumeln, sodass man es in einem benachbarten Stall unterbringen musste, wo es sich sofort langsam niederlegte, scheinbar ohne schwer zu leiden und vollkommen unbeweglich verbleibend. Der herbeigerufene Verf. fand das Thier ausgestreckt auf dem Boden mit weit geöffneten, melancholisch blickenden Augen in voller Ruhe und bei schwer verminderter Sensibilität, blasser Mund- und Nasen-, aber lebhaft gerötheter Conjunctivalschleimhaut; der Versuch, das Thier zum Aufstehen zu bringen, war wegen der Incoordination der Bewegungen unmöglich; in der linken Supraorbitalgegend bestand eine 4 cm messende runde Hautcontusion; der Puls war auf 24 Schläge verlangsamt, intermittirend, die Welle schwach und schnellend; die Athmung war tief und langsam und bot das Cheyne-Stokes'sche Phänomen; die Temperatur war auf 36,4° C. zurückgegangen. Zu diesen Erscheinungen trat bald noch ein weiterer Abfall der Temperatur (36°), der Pulsfrequenz auf die Hälfte und eine geräuschvoll schnarchende Respiration bei vollkommenem Coma, ödematöse Schwellung in der Temporo-Parietalregion, Heraushängen der Zunge, Blauschwarzfärbung der Conjunctiva und Hervordrängen der Parotidealgegend durch Füllung der Luftsäcke. Hiernach konnte nur auf eine Fractur der Schädelbasis ohne Knochenverlagerung, aber mit Bluterguss in die Schädelhöhle geschlossen werden. Der nach wenigen Stunden eingetretene Tod gestattete bald eine Controle der Diagnose durch die Möglichkeit der Feststellung einer einfachen, aber vollkommenen Fractur des Basioccipitale bis in den Keilbeinkörper mit reichlichen epiduralen und die Luftsäcke fast ganz erfüllenden Blutgerinnseln, aber ohne jede Verletzung des Gehirns. Sussdorf.

Grósz (28) constatirte bei einem Pferde, das von einem Steinwurf am linken Unterkiefer getroffen wurde, **Bruch des die linken Schneidezähne einschliessenden Theiles des Unterkiefers**. Er entfernte das auch vom jenseitigen Kieferaste getrennte Bruchstück sammt den Schneidezähnen, worauf die Wunde vernarbte und das Thier bereits nach einigen Tagen regelmässig Futter aufnahm. Hutyra.

Fröhner (19) beschreibt einen complicirten **Bruch der Lendenwirbelsäule** bei einem 7jährigen Pferde, der durch das Werfen des Pferdes entstanden und deshalb interessant ist, weil es durch das Werfen offenbar nur zu einer Wirbelfissur kam, welche sich erst nach 4 Wochen zur vollständigen Fractur entwickelte, sodass in der Zwischenzeit das Pferd bis auf ein Schwanken in der Hinterhand beim Aufstehen, eine gekrümmte Haltung des Rückens und die Bildung einer derben, schmerzhaften Anschwellung in der Gegend der Lendenwirbel, die jedoch bald zurückging, keine nennenswerthen Krankheitserscheinungen zeigte. Baum.

Nach Lemke (38) ist ein sehr sicheres Zeichen einer **Armbeinfissur**, wenn einige Tage nach der Gewalteinwirkung in der Region des Armbeines und unterhalb desselben ein Durchbruch nach aussen erfolgt. Weiteres muss in dem betreffenden Aufsatze nachgelesen werden. Georg Müller.

Saint-Hilaire (49) beschreibt ausführlich einen **dreifachen Beckenbruch**, den sich eine Mauleselstute infolge eines Sturzes zugezogen hatte. Baum.

Teetz (51) theilt mit, dass er **eine Fractur des Sprungbeines** bei einem zweijährigen Fohlen binnen 4 Wochen geheilt habe. Behandlung: Hängegurt, Ugt. Canth. auf das Hüftgelenk. Die offene Wunde wurde täglich 2mal mit Lysolwasser gereinigt und hierauf mit einigen Tropfen Tinct. Aloës behandelt.

Klimmer.

Dupas (14) beobachtete bei einem 6jährigen Vollblutpferde an der Oberfläche der Stirnbeine zwischen beiden Augen **2 Exostosen** von der Grösse und Form des dickeren Enddrittels eines Hühnereies. Die Exostosen sollen plötzlich über Nacht entstanden sein und zwar ohne dass irgend eine Ursache hierfür nachzuweisen gewesen wäre. Eine Behandlung mit dem tiefen Punktfeuer hatte nur wenig Erfolg. Baum.

Ueberbeine (64) kamen 1897 bei 625 preussischen Militärpferden zur Behandlung. 605 wurden geheilt, 1 ausrangirt, 19 sind im Bestande geblieben. Von 410 Pferden hatten die Ueberbeine:

158 an der Innenfläche des rechten Vorderfusses, 176 an derjenigen des linken Vorderfusses, 7 an derjenigen beider Vorderfüsse, 28 an der Aussenfläche des linken, 10 an derjenigen des rechten Vorderfusses, 11 an beiden Seiten der Vorderschienbeine, 6 an der Aussenfläche des rechten, 4 an derjenigen des linken Hinterfusses, 1 an der Innenfläche des rechten, 1 an derjenigen des linken Hinterfusses, 1 an beiden Hinterfüssen, 2 an der Aussenfläche des Vorderfusswurzelgelenkes, 3 an der Aussenfläche des Fesselgelenks, 2 an der Vorderfläche des Schienbeins.

Nach Schwarznecker lassen sich selbst sehr grosse Ueberbeine durch scharfes Pflaster vollständig beseitigen, sobald gleichzeitig ein Druckverband in Anwendung kommt. Sch. bedient sich zu dem Zwecke eines Stückes Filz, welches passend zugeschnitten und durch eine Zirkelbinde gleichmässig in der Lage erhalten wird. Georg Müller.

Vogt (55) kritisirt eingehend die verschiedenen Theorien bezüglich der **Pathogenese der Ueberbeine** (vergl. das Original), indem er namentlich die Havemann'sche Anschauung zu widerlegen sucht. Er ist der Meinung, dass die Ueberbeine nichts anderes als eine pathologische Vergrösserung der normalen Verknöcherung sind, und dass ihre Entstehung durch die Beweglichkeit der Griffelbeine im jüngeren Alter begünstigt wird. Fröhner.

Jacoulet und Joly (33) unterscheiden 3 Categorien von mit **Spat** behafteten Pferden.

1. Solche, bei denen der Spat vorwiegend durch die individuelle Anstrengung erzeugt wurde (ancêtres); 2. Solche, bei denen schon eine geringe individuelle Arbeit genügt, um den Spat zu erzeugen (insuffisants) und 3. Solche, bei denen von vornherein eine derartige angeborene Schwäche in der Skelett-Constitution besteht, dass die ersten klinischen Symptome vom Spat bereits hervortreten, bevor die Thiere irgendwie angestrengt wurden (dégénérés). Die Autoren bemerken ausdrücklich, dass dies eine willkürliche Eintheilung sei. Baum.

Jacoulet (32) wünscht, dass man den **Spat** als ankylosirende Osteo-Arthritis bezeichne. Er spricht sich für die Theorie der Erblichkeit des Spats aus. In Bezug auf die von ihm mitgetheilten Thatsachen muss auf das Original verwiesen werden. Ellenberger.

Joly (34) vertheidigt seine Anschauungen über den **Spat der Pferde** in ausführlicher Weise gegenüber Sanson und Barrier. Verf. sagt, die trockene Gelenkentzündung (Osteo-Arthritis) beim Spat beginnt nicht, wie seine beiden Gegner behaupten, in den untereninneren Gelenken, sondern in der medianen Articulation an der Basis des Tarsus, in der Regio medio-externa, d. h. in der Articulatio scaphoïdo-cuneiformis oder cuneometatarsea. Die tiefe Osteo-Arthritis beim Spat kommt fast immer doppelseitig vor, die oberflächlichen Knochenentzündungen des Sprunggelenkes sind meist einseitig.

J. bestreitet, dass die Entzündungen beim Spat durch Bandzerrungen und dergl. zu Stande kommen, wie dies Barrier behauptet; in der Regel ist die Erkrankung des Bandapparates ein secundärer Process, während die Osteo-Arthritis den primären Krankheitsprocess darstellt. Die Ursache des Spats ist in einem einfachen mechanischen, zufällig einwirkenden Moment zu suchen; dies würde doch in der Regel nur 1 Sprunggelenk treffen, die Spatveränderungen sind aber meist an beiden Sprunggelenken des Thieres zu constatiren. Die betreffenden primären Läsionen fallen oft mit analogen Veränderungen am Metacarpus zusammen. Auch Erkrankungen an anderen Skeletttheilen kommen bei spatkranken Pferden oft vor, die auf eine krankhafte Irritabilität (Disposition) des Skelettes, bezw. der Knochen hinweisen. J. nimmt also eine constitutionelle Prädisposition bei den Pferden an, die an Spat erkranken. J. ist in Folge dessen der Ueberzeugung, dass der Spat eine erbliche Krankheit ist, ja, dass er nur bei Pferden auftritt, welche die erbliche Anlage besitzen. Natürlich muss die Gelegenheitsursache einwirken, aber die Vererbung ist die Hauptsache. J. bespricht dann auch den Verlauf und die Symptome des Spats und wendet sich dann zur Frage der Prophylaxis. Es versteht sich von selbst, dass die mit diesem erblichen Leiden behafteten Pferde von der Zucht auszuschliessen sind. Der Spat ist in jeder Form zu erkennen, eventuell unter Anwendung der Röntgen-Photographie. Die Ausführungen Joly's umfassen 50 Druckseiten und verdienen ein genaues Studium. Im Auszuge lassen sich die zahlreichen, von ihm aufgeführten Thatsachen nicht wiedergeben.

Ellenberger.

Barrier (4) antwortet auf die Ausführungen Joly's über den **Spat**. Er bleibt bei seinen Ansichten stehen und bestreitet die Richtigkeit der Behauptungen Joly's. Nach ihm entsteht der Spat durch Ueberdehnung des Bandapparates des Sprunggelenks, derselbe ist nicht erblich, er beginnt unten und innen am Tarsus und schreitet nach oben und von innen nach aussen vor, der Spat ist gewöhnlich einseitig, er findet seine Entstehung in mechanischen Ursachen u. s. w. Es muss auf die Ausführungen selbst verwiesen werden; im Auszuge lassen sich diese Discussionen nicht wiedergeben. Ellenberger.

Barrier (3) bespricht die Abhandlungen von Joly und Eberlein über den **Spat der Pferde** und legt dann eingehend seine eigenen Anschauungen über dieses Leiden dar und kommt schliesslich zu folgenden Aussprüchen:

Der Spat ist eine trockene, chronische, im Allgemeinen deformirende und ankylosirende Arthritis, welche an den Gelenken des Tarsus medial und distal beginnt und sich nach oben (proximal) und aussen (lateral) ausbreitet. Die Entwickelung des Krankheitsprocesses correspondirt mit den Krankheitserscheinungen. Zuerst beobachtet man eine Dehnung des Bandapparates der kleinen Tarsalgelenke; dann folgt eine Ostitis und Osteo-Periostitis (die Anfangs rareficirend, dann condensirend ist) der betreffenden und der benachbarten Knochen, auf welche die ungenügend gebrochenen Stösse bei der Bewegung einwirken; darauf tritt peripher Ankylose ein, die zuweilen deformirend, aber gewöhnlich mit Vegetation verbunden ist und dann das Gelenk rund umgreift. Endlich kommt es zu einer trockenen Arthritis, die in eine sehr feste centrale Ankylose oder in eine progressive osteoporotische Deformation ausgeht, wobei die Gelenkflächen mit erkranken, elfenbeinartig werden und dergl. Die Erblichkeit des Spats leugnet der Verf. Ellenberger.

An einer eingehenden Discussion über den **Spat der Pferde** (53) betheiligen sich Trasbot, Weber, Sanson, Menveux und Barrier. Es ist jedoch nicht möglich, an dieser Stelle über diese Debatte zu referiren; es sei deshalb auf den Bericht selbst verwiesen.

Ellenberger.

O. Hess (29) vertheidigt die Ansicht, dass der **Spat** (einerseits der als Spatlahmheit bezeichnete Zustand im Sprunggelenk, andererseits die denselben meist begleitende Spatneubildung) infolge von Bandzerrung mit nachfolgender Entzündung in den übermässig ge-

dehnten Bändern selbst oder in den Insertionspunkten derselben, im Periost, zu Stande komme. Bezüglich der zur Stütze dieser Ansicht herangezogenen anatomisch-physiologischen Argumente sei auf das Original verwiesen. Tereg.

Höhne (31) hält **verdeckten oder unsichtbaren Spat** für einen Diagnosenirrthum. Spat besteht nur bei deutlich ausgesprochenen Entzündungserscheinungen am Sprunggelenk. Die Bezeichnung unsichtbarer Spat sollte somit aus der thierärztlichen Nomenclatur verschwinden. Um die vermehrte Wärme am Sprunggelenk leichter feststellen zu können, durchfeuchtet Verf. die Haare, streicht das überflüssige Wasser ab und die Haare glatt. Erhöhte Wärme wird nach einiger Zeit von der langsam überstreichenden Hand unzweifelhaft bemerkt.

Die Annahme, dass der Spat die an den Hinterfüssen am häufigsten vorkommende Lahmheit sei, ist falsch. Das Kniegelenk ist der häufigste Sitz von Lahmheiten bei Pferden und Rindern, dann folgt das Fessel- und Kronengelenk, in 3. Linie das Hüftgelenk und erst in 4. Linie das Sprunggelenk. Nur aus der schweren Zugänglichkeit für die Untersuchung des Kniegelenkes ist es erklärlich, dass der wahre Sitz dieses Leidens so oft nicht erkannt wird.

Bei der **chronischen Kniegelenksentzündung** erkrankt zunächst der innere Knorren am Kniegelenkskopf des Unterschenkelbeines (Umfangsvermehrung, vermehrte Wärme, Vermehrung des Gelenkumfanges). Die Thiere lahmen zu Anfang der Bewegung, wobei das Kniegelenk möglichst steif gehalten wird. Der so entstehende Ausfall an Bewegung wird durch erhöhte Beugung (Sprunggelenk) und Streckung (Fesselgelenk) anderer Gelenke auszugleichen gesucht. Am unbeschlagenen Pferd ist ein Abschleifen der Hufzehe zu beobachten. Bald führt das schmerzhafte Leiden zum Schwund der Kruppenmusculatur; die Fessel nimmt eine steilere Stellung an. Secundär, meist erst nach Monaten, entwickelt sich Kronengelenksentzündung und Schale, endlich wird auch das Sprunggelenk ergriffen. Es tritt Spatauftreibung auf, nachdem der Patient monatelang, selbst jahrelang gehinkt hat.

Bei der Section findet man nur Verdickungen an der Gelenkkapsel, namentlich unterhalb der Kniescheibe, und blumenkohlartige Knochengewächse um die Condylen des Oberschenkels. Die ausgeglühten Knochenschnitte lassen Eburnationsherde von kegel- oder kugelförmiger Gestalt in der Spongiosa des Kniegelenkskopfes des Unterschenkels erkennen. Der Durchmesser von dem innern zum äussern Condylus ist vergrössert, nicht selten um 1 cm.

Die Heilung der Kniegelenksentzündung erfordert absolute Ruhe, scharfe Einreibungen an der innern und äussern Seite. Sie erfordert bei jungen Thieren 4 bis 6 Wochen, bei älteren Thieren und bei längerem Bestehen noch längere Zeit. Klimmer.

Fröhner (20) hat bei einem **spatlahmen,** vergeblich gebrannten **Pferde** durch **die** von Bosi angegebene **Doppelneurotomie** des N. tibialis (Handbreit über dem Sprunggelenk an der Innenfläche des Schenkels) und des N. peroneus (Handbreit über dem Sprunggelenk an der Aussenfläche des Schenkels) vollkommene und dauernde Heilung erzielt, weshalb er die Methode zur Nachahmung empfiehlt; da sie jedoch (wegen des Werfens u. s. w.) immerhin complicirt ist, so räth F. folgendes Verfahren: Zunächst versuche man es beim Spat mit dem perforirenden Brennen; wenn aber das Brennen unbefriedigende Resultate liefern sollte, dann schreite man zur Doppelneurotomie des N. peroneus und tibialis. Baum.

Fröhner (25) berichtet im Anschlusse an vorstehende Mittheilung, dass er weitere 7 hochgradig **spatlahme Pferde** nach der Bosi'schen Methode mit dem besten und anscheinend dauernden Erfolge operirt habe, so dass er die **Doppelneurotomie** des N. peroneus und tibialis als eine sehr werthvolle Behandlungsmethode bei Spat bezeichnen möchte. Die durchschnittliche Dauer der Nachbehandlung betrug 2 bis 3 Wochen. Baum.

Wegen **Gelenkkrankheiten wurden in der preussischen Armee** (62) im Jahre 1897, einschliessl. 226 Pat. vom Vorjahre, 3758 Pferde behandelt. Davon sind geheilt 3423 = 91,08 pCt., ausrangirt 88 = 2,34 pCt., gestorben 10 = 0,26 pCt., getödtet 19 = 0,50 pCt. Am Jahresschlusse blieben in Behandlung 218 Pferde. Der Gesammtverlust betrug 117 Stück = 3,11 pCt. der Erkrankten. Georg Müller.

Wegen **acuter Gelenkentzündungen** (58) wurden 1897 **in der preussischen Armee** 551 Pferde behandelt. Davon sind geheilt 483 = 87,65 pCt., ausrangirt 28 = 5,08 pCt., gestorben 5 = 0,90 pCt., getödtet 11 = 1,99 pCt. In weiterer Behandlung blieben 24 Pferde. Der Gesammtverlust belief sich auf 44 Pferde = 7,98 pCt.

Bei 535 Pferden findet sich der Sitz der Erkrankung angegeben. Danach war betroffen: 147 mal das Fesselgelenk, 109 mal das Sprunggelenk, 102 mal das Kronengelenk, 60 mal das Schultergelenk, 37 mal das Hufgelenk, 31 mal das Vorderfusswurzelgelenk, 24 mal das Hüftgelenk, 21 mal das Kniegelenk, 4 mal das Ellenbogengelenk. Bei vielen Pferden dürfte es sich nicht um acute Gelenkentzündung, sondern lediglich um Quetschungen der Gelenke, zum Theil auch um Zerrungen der Gelenkbänder gehandelt haben. Georg Müller.

Wegen **chronischen Gelenkentzündungen** (60) wurden 1897 **in der preussischen Armee** 1486 Pferde behandelt. Davon sind geheilt 1307 = 87,95 pCt., ausrangirt 52 = 3,49 pCt., gestorben 2 = 0,13 pCt., getödtet 2 = 0,13 pCt., in Behandlung geblieben 123 Pferde. Der Gesammtverlust belief sich auf 56 Pferde = 3,76 pCt.

468 mal war das Sprunggelenk, 408 mal das Kronengelenk, 355 mal das Fesselgelenk, 85 mal das Hufgelenk, 76 mal das Buggelenk, 39 mal das Hüftgelenk, 37 mal das Vorderfusswurzelgelenk, 12 mal das Kniegelenk, 6 mal noch andere Gelenke ergriffen. Von den Erkrankungen des Sprunggelenks sind 394 als Spat, 14 als Hasenhacke, 10 als Rehbein und 3 als chronische, deformirende Sprunggelenksentzündung angegeben. Ausrangirt wurden 17 Pferde wegen Spat, 14 wegen Schale, 6 wegen chronischer Entzündung des Fesselgelenks, 2 wegen Hufgelenklahmheit, 2 wegen chronischer Entzündung des Buggelenks und 1 wegen chronischer Entzündung des Kniegelenks.

Bei **Schulterlahmheiten** wurden in mehreren Fällen subcutane Einspritzungen von Aether 1,0 und Terpentinöl 4,0, oder von Atropin. sulf. 0,05 und Morphin. hydrochloric. 0,2 in 20 Wasser mit sehr gutem Erfolge angewendet.

In einem Falle von **Fussrollenentzündung** war $1^1/_2$ Jahre nach Neurotomie des Nervus medianus

wiederum Lahmheit aufgetreten, weshalb die Operation wiederholt werden musste. Hierbei fand sich ein erbsengrosses Neurom, aus welchem ein feiner Verbindungsast entsprossen war, der die Leitung mit dem unteren Theile des Nerven wiederhergestellt hatte.

Georg Müller.

Bossi (8) widmet **der eitrigen Gelenkentzündung durch perforirende Verletzungen** beim Pferde eine eingehende Untersuchung. Im Eiter von 37 Gelenkwunden fand er 19 mal den Streptococcus pyogenes, 3 mal den Staphylococcus pyogenes aureus, 4 mal den Staphylococcus pyogenes albus, 3 mal beide zusammen, 5 mal den Streptococcus und Staphylococcus albus, 3 mal den Streptococcus und das Bacterium coli.

Er impfte, um die Ursächlichkeit der Eitererreger für die purulente Arthritis festzustellen, 6 Talo-Tibialgelenke von 3 Eseln mit 2—5 Zehnteln eines ccm der wirksamen Reincultur des Streptococcus pyogenes theils mittelst sehr feiner, theils mittelst gröberer Hohlnadel, mittelst welch' letzterer er zugleich Verletzungen des Gelenkknorpels veranlasste; 3 so behandelte Gelenke zeigten vorübergehende Schwellung und Wärme, welche aber alsbald verschwand; die mit der gröberen Nadel verletzten 2 Gelenke und das durch die feine Nadel mit 0,5 ccm der Bouilloncultur des Eitererregers geimpfte Gelenk jedoch verfielen der acuten eitrigen Arthrosynovitis. Den Krankheitsprocess selbst suchte Verf. von seinen ersten Stadien an zu ergründen und insbesondere auch histologisch genau zu studiren. Danach treten schon 24 Stunden nach einer lineären und verunreinigenden Gelenkverwundung periarticuläre Schwellung, Wärme und grosse Schmerzhaftigkeit, weiterhin starke Hypersecretion von Synovia und fleckige Röthung der Innenfläche der Gelenkkapsel und des Gelenkknorpels ein; die Erscheinungen steigern sich allmählich, sodass am 3. und 4. Tag die Synovialmembran geschwollen und mit reichlichen rundlichen Elevationen von geringem Durchmesser besetzt ist, ähnlich der hyperämischen Dünndarmschleimhaut, die Synovia wird dicker und eiterig, der Gelenkknorpel wird merklich geröthet und oberflächlich erodirt oder er zeigt opake Zonen anstatt der weissen Trübung; am 7. und 8. Tage wird er, schon bedeutend verdünnt, abgestossen, der Knochen, stellenweise freigelegt, zeigt bereits die ersten Erscheinungen der Necrose. Sind schon alte Veränderungen, wie Knorpeldefecte, an den Gelenkenden vorhanden, so tritt der Krankheitsprocess eher noch prompter und heftiger auf. Bald stellen sich nun auch Entzündungsproducte, wie leichte periarticuläre Osteophyten, Granulationen an der Gelenkkapsel ein. Als Ausgänge des Processes treten ausser der Chondritis und der nachfolgenden Knorpel- und Knochennecrose bei rapidem und acutem Verlaufe Osteoporose und bei chronischem Verlaufe Osteosclerose auf. Die histologischen Untersuchungen bezügl. der Veränderungen der Synovialmembran gehen dahin, dass die necrotische Abstossung der Endothelzellen wahrscheinlich an die Einwirkung der Eitererreger und ihrer Producte gebunden und dass der Uebergang des Processes auf das subendotheliale Bindegewebe auf die Continuitätstrennung des Endothelbelages zurückzuführen ist: die Resistenz der Endothelzellen mancher Stellen der Synovialmembran erkläre sich aus der Wirkung der Eitererreger allein an solchen Stellen, deren Endothel necrotisirt war. Die Infection der Knochen aber pflege nur dort einzutreten, wo die Ausgänge älterer Gelenkerkrankungen bestehen; falls solche aber nicht vorhanden seien, veranlasse die eiterige Gelenkentzündung Defectbildung des Knorpelüberzuges durch Necrose des Knorpelgewebes; in beiden Fällen gehe die Erkrankung auf die Havers'schen Canäle über und veranlasse dort Gefässthrombose, Necrose kleiner umstehender Knochen- und Knorpelschichten und productive Myelitis, welche nebst der Abstossung der mortificirten Fragmente die Reparatur der Verluste herbeiführt. Eine Tafel mit instructiven Abbildungen ist dem interessanten Aufsatz beigegeben.

Sussdorf.

Ueber **pyämische Gelenkentzündungen** s. Erkrankungen der Nabelvene unter Krankheiten der Verdauungsorgane S. 112.

Fröhner (21) beschreibt ausführlich einen Fall von **eitriger Entzündung des Kiefergelenkes** mit complicirter Fractur des Jochfortsatzes vom Schläfenbein, des Schläfenfortsatzes vom Jochbein, des Augenhöhlenfortsatzes des Stirnbeins und des Gelenkfortsatzes des Unterkiefers und mit ausgedehnter Knochennecrose, die insofern sehr interessant verlief, als wider Erwarten die eitrige Arthritis des Kiefergelenkes nach erfolgter Resection des Gelenkfortsatzes des Unterkiefers und Auskratzen der Gelenkgrube des Schläfenbeins mit dem scharfen Löffel ausheilte. Die Knochendefecte, auch das resecirte Kiefergelenk füllten sich mit normalen Granulationen, die Vernarbung machte rasche Fortschritte und die Beweglichkeit des Kiefers, bezw. die Futteraufnahme waren schon nach 14 Tagen wieder normal.

Baum.

Graae (27) beschreibt einen Fall von **Luxation des Atlanto-Occipitalgelenkes** bei einem influenzakranken Pferde, das infolge Erschöpfung zu Boden gefallen war. Besonders hervorgehoben sei, dass sich dicht unter dem rechten Ohre eine faustgrosse, harte, schmerzhafte Anschwellung befand welche nach der Ansicht des Verf.'s es ermöglicht, die Diagnose intra vitam zu stellen, was Stockfleth nicht für möglich hält. Das Pferd verendete erst nach 51 Tagen; die ganze rechte Hälfte des Atlas zeigte reichliche Callusbildung.

Baum.

Zerreissung von Gelenkbändern (67) wurde im Jahre 1897 **bei 25 preussischen Militärpferden** beobachtet. 16 wurden geheilt, 3 ausrangirt, 5 getötet. Gestorben ist 1 Pferd. Näher bezeichnet sind die Zerreissungen bei 17 Pferden. Demnach waren 6 mal Bänder des Carpalgelenkes, 3 mal Bänder der Kniescheibe, 3 mal Bänder des Fesselgelenkes, 2 mal Bänder des Sprunggelenkes und je einmal Bänder des Kronen- und Sprunggelenkes und Gleichbeinbänder zerrissen.

Georg Müller.

König (35) beschreibt einen Fall von vollständiger **Luxation** des **Fesselgelenks** mit Zerreissung des Kapselbandes und des inneren Seitenbandes bei einem Pferde und bespricht zugleich die einschlägige Litteratur. Der vorgenommene Heilversuch führte zu keinem Erfolg.

Georg Müller.

Morey (44) beschreibt die Symptome der **Pseudoluxation der Kniescheibe**, wie folgt:

Im Zustand der Ruhe ist die linke Kniescheibe leicht nach der lateralen Seite verschoben. Die Belastung der Gliedmasse ist eine normale. Beim Gehversuche kann das Bein nicht nach vorn gebracht werden, weil es in Streckung nach rückwärts mit leichter Adduction verharrt. Nöthigt man das Thier dennoch zu einer Ortsveränderung, so schleppt es den Fuss nach und stützt sich auf den Zehentheil des Tragrandes oder sogar auf den Zehenrand.

Die Repositionsversuche mit der Hand führten nicht zum Ziele. An dem mit einem Gurte weit nach vorn gezogenen Beine konnte die Kniescheibe mit der Hand allerdings an ihre normale Stelle gebracht werden, aber sie sprang sofort zurück, wenn man sie losliess. Nun wurden nach einander zuerst das mediale, dann das mittlere Tibio-Patellarband durchschnitten, beides ohne namhaften Erfolg. Bei dieser Sachlage stellte er die Diagnose auf Contractur der Kniescheibenmusculatur, und zur Bekämpfung derselben brachte er die Kniescheibe täglich sehr oft an ihre Stelle zurück und massirte die Musculatur. Endlich wurde noch eine scharfe Einreibung gemacht. Diese Massregeln halfen, so dass das Thier genas. Guillebeau.

Verrenkungen (66) wurden 1897 **unter den Pferden der preussischen Armee** in 22 Fällen Gegenstand der Behandlung. 19 Pferde wurden geheilt, 1 getödtet und 2 in das nächste Jahr hinübergenommen. Von 19 Fällen handelte es sich 8mal um die Kniescheibe, 6mal um das Fesselgelenk, 2mal um das Hüftgelenk und je 1mal um das Schultergelenk, das Kronengelenk und das Gelenk zwischen dem 5. und 6. Halswirbel.

Georg Müller.

Wegen **Gelenkverstauchungen** (65) wurden 1897 **in der preussischen Armee** einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 1674 Pferde behandelt. Davon sind geheilt 1598 = 95,04 pCt., ausrangirt 5 = 0,35 pCt., gestorben 2 = 0,11 pCt., getötet 0 = 0,0,0 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung geblieben 69 Pferde.

Von den einzelnen Gelenken waren betroffen: 953mal das Fesselgelenk, 495mal das Kronengelenk, 41mal das Schultergelenk, 19mal das Hüftgelenk, 11mal das Hufgelenk, 7mal das Sprunggelenk, 6mal das Kniegelenk, 3mal das Ellenbogengelenk, 3mal das Vorderfusswurzelgelenk, 1mal das Kreuzdarmbeingelenk. Von 529 Fällen mit Verstauchung des Fesselgelenkes war betroffen 198mal das linke, 169mal das rechte Vorderfessel- und 88mal das linke und 77mal das rechte Hinterfesselgelenk. 215 Fälle mit Kronengelenksverstauchung hatten ihren Sitz 99mal vorn links 70mal vorn rechts, 29mal hinten rechts, 17mal hinten links.

Georg Müller.

c) Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden und Gallen.

1) Fröhner, Die Bursitis subpatellaris beim Pferde. Monatsh. f. pract. Thierheilkde. IX. Bd. S. 393. — 2) Derselbe, Eiterige Entzündung der Sehnenscheide des langen Zehenstreckers (M. extensor digitorum longus) mit secundärer Gonitis. Ebendas. X. Bd. S. 120. — 3) Derselbe, Tödliche Myositis parenchymatosa (acute Muskeldegeneration) der Lenden- und Kruppenmuskeln und des Herzens in Folge Abwerfens beim Pferde. Ebendas. IX. Bd. S. 489. — 4) Hendrickx, Ruptur der tiefen Beugesehne bei einem Pferde. Annal. de méd. vét. 47. Jahrg. p. 487. — 5) Hoare, E. Wallis, Rheumatismus beim Hunde. The Veterinary Journ. XLVI. p. 396. — 6) Lanzillotti-Buonsanti, Enorme Ectasie der grossen metatarso-phalangealen (Fessel-) Beugesehnenscheidengalle am linken Hinterfuss mit starker Verdickung. Clin. chirurg. della R. Scuol. Vet. di Milano. (Die Geschwulst war mehr als mannskopfgross. Abtragung. Tod.) — 7) Lisi, Zwei Fälle von interstitieller Myositis des M. cleidomastoideus. Clin. vet. XXI. p. 509. — 8) Lübke, Eine Muskelzerreissung am Vorarm und ihre Folgen. Zeitschr. f. Veterinärkunde. X. Jahrg. No. 7. — 9) Mia, Das Morphin in Verbindung mit dem Veratrin, Atropin und Arecolin bei Muskelrheumatismus. Nuovo Ercolani. III. p. 343. 355. — 10) Pflanz, Tenotomie nach metastatischer Sehnenentzündung. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 29. — 11) Rieck, Sequester in der Musculatur eines Schweines. Sächs. Veterinärbericht. S. 139. — 12) Röder, Ossification der Hufbeinbeugesehne. Ebendas. S. 139. — 13) Siedamgrotzky, Krankheiten der Sehnen, Sehnenscheiden und Schleimbeutel im Handbuch der Chirurgie von Fröhner etc. — 14) Walther, Ledergamaschen zur Beseitigung von Sehnenverdickungen. Sächs. Veterinärbericht. S. 204. — 15) Zschokke, E., Ueber Degenerationsformen der Stammesmusculatur. Schweiz. Archiv. Bd. 40. H. 3. S. 97. — 16) Gallen bei Pferden der preussischen Armee. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 187. — 17) Krankheiten der Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden und Schleimbeutel bei Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 180. — 18) Muskelwunden bei preussischen Militärpferden. Ebendas. S. 182. — 19) Sehnenzerreissungen bei Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 185. — 20) Sehnen- und Sehnenscheidenentzündung bei Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 185. — 21) Verletzungen der Sehnen und Sehnenscheiden bei Pferden der preussischen Armee. S. 186. — 22) Zerreissungen und Quetschungen von Muskeln bei Pferden der preussischen Armee. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 183.

Krankheiten der Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden und Schleimbeutel (17) wurden 1897 **in der preussischen Armee** bei 4002 Pferden festgestellt. Davon sind geheilt 3826 = 95,60 Proc., ausrangirt 33 = 0,82 Proc., gestorben 8 = 0,19 Proc., getödtet 10 = 0,24 Proc., am Jahresschlusse in Behandlung geblieben 125 Pferde. Der Gesammtverlust betrug 51 Pferde = 1,27 Proc. der Erkrankten.

Von 4002 Fällen betrafen 358 Krankheiten der Muskeln (322 geheilt, 6 ausrangirt, 5 gestorben, ebensoviele getödtet, 20 in Behandlung geblieben), 3348 Krankheiten der Sehnen und Sehnenscheiden (3224 geheilt, 25 ausrangirt, 2 gestorben, 5 getödtet, 92 in Behandlung geblieben), 296 Krankheiten der Schleimbeutel (280 geheilt, 2 ausrangirt, 1 gestorben, 13 in Behandlung geblieben). Georg Müller.

Quetschungen und Zerreissungen von Muskeln (22) wurden 1898 **bei 216 preuss. Armeepferden** festgestellt. Davon sind 199 geheilt, 4 ausrangirt, 2 gestorben, 2 getödtet, 9 in Behandlung geblieben.

Von 105 Pferden handelte es sich bei 86 um Quetschungen, bei 19 um Zerreissungen. Die Quetschungen betrafen 49 mal die Brust- und Schultermuskeln, 18 mal die Kruppenmuskeln, 6 mal die Schienbeinbeuger, 4 mal die Muskeln des Vorarms, je 2 mal die Muskeln des Unterschenkels, der Lende, der Kniescheibe und 1 mal den M. sternocleidomastoideus. Von Muskelzerreissungen sind angegeben: Zerreissung des Schienbeinbeugers 16 mal, des Kronen-Hufbeinbeugers 1 mal, des langen Einwärtsziehers des Unterschenkels 1 mal und des Kopf-Halsmuskels 1 mal.

Georg Müller.

Muskelwunden (18) wurden 1897 **bei 90 preussischen Militärpferden** behandelt. 82 wurden geheilt, 2 sind gestorben, 3 sind getödtet worden und ebensoviele in weiterer Behandlung geblieben.

Bei einem Pferde drang ein spitzer Bohnenstecken von unten und aussen durch die Brustmuskeln und ging zwischen Schulterblatt und der 2. und 3. Rippe in die Brusthöhle. Das Stück Holz zog der Reiter angeblichher aus. Das Thier lahmte nur wenig, trotzdem der Wundcanal 40 cm lang war. Nach 8 Tagen starb das Thier plötzlich, und bei der Section fand sich zwischen der 2. und 3. Rippe ein Holzsplitter, welcher von einem

Eiterherd umgeben war. In Folge Durchbruches des Eiters in die Brusthöhle trat der Tod ein.

Georg Müller.

Nach einer Uebersicht über die Aetiologie der Functionsstörungen der Muskeln geht Zschokke (15) auf die **pathologisch-anatomischen Merkmale der verschiedenen Muskelerkrankungen** näher ein. Als häufigste Form stellt er die **trübe Schwellung** (albuminoide Trübung) oben an.

Es erscheint die Muskelfaser bei der microscopischen Prüfung mit feinen, stark lichtbrechenden, staubartigen Körnchen durchsetzt und dunkler als normal. Bei Behandlung mit Essigsäure verschwinden die staubförmigen Einlagerungen unter Aufhellung der Faser. Gleichzeitig findet sich in diesen Fällen nebenbei zumeist noch eine fettige Degeneration der Muskelfasern vor, bedingt durch Fetttröpfchen (Osmiumfärbung, Unlöslichkeit in Essigsäure), welche nach Z.'s Ansicht aus der albuminoiden Trübung hervorzugehen scheinen. Macroscopisch fallen solche Muskeln durch ihr graues, schmutziges Aussehen (wie gekocht), durch ihre Brüchigkeit und ihren oft grossen Wassergehalt auf. Bei Krankheiten, welche sich klinisch durch Muskelschwäche und Hinfälligkeit, ev. auch taumelnden und schwankenden Gang auszeichnen, wird die trübe Schwellung am häufigsten angetroffen, so z. B. nach Ueberanstrengung, Inactivität der Muskeln, bei gewissen Vergiftungen und bei fieberhaften Infectionskrankheiten. Der Anschauung, dass in letzteren Fällen hohe Fiebertemperatur allein die Ursache dieser Degeneration sei, tritt Z. entgegen. Der Grad der Veränderung ist keineswegs abhängig von der Temperaturhöhe, sondern richtet sich vielmehr nach der Qualität des praesumptiven Toxins. So leiden die Muskeln z. B. viel mehr bei Pferdestaupe und croupöser Pneumonie, als bei Druse, auch wenn das Fieber gleiche Höhe erreicht, und es ist diese Degeneration auch bei der fieberlosen Hämoglobinurie sehr ausgebreitet.

Eine weitere **Entartung** der Muskeln ist die **hyaline** oder **wachsartige**. Die Muskeln erscheinen hierbei in ihren Dimensionen nicht wesentlich verändert, höchstens sind die kranken Fasern etwas verdickt. Das Sarcolemma ist erhalten, ebenso die Kerne. Dagegen ist das Protoplasma verändert. Die Querstreifen stehen in grossen Distanzen von einander ab und werden stark bogenförmig. Schliesslich schwinden sie, ebenso die Längsstreifen. Das Protoplasma erscheint zerrissen, maschig, oder aber es bilden sich homogene, glänzende, quadratische oder rundliche Schollen, welche die Breite der Muskelfaser einnehmen. Man hat den Eindruck, als ob das Myosin geronnen sei und sich zusammengezogen habe. Verfettungssymptome fehlen, dagegen tritt eine chemische Veränderung insofern ein, als die Schollen nach einigen Tagen eine grössere Affinität zu Farbstoffen, namentlich zu Hämatoxylin, aufweisen.

Die hyaline Muskeldegeneration ist keineswegs specifisch für irgend eine Krankheit. Wir begegnen ihr am regelmässigsten bei der Hämoglobinurie in Verbindung mit albuminoider und fettiger Degeneration. Die betroffenen Muskeln erscheinen, wenn mindestens 20 pCt. der Fasern verändert sind, blass, sogar fischfleischähnlich und wird ihre Schnittfläche an der Luft bald ziegelroth, eine Erscheinung, welche wohl auf eine erhöhte Oxydationsfähigkeit des Muskelhämoglobins zurückzuführen ist. Wo die Degeneration spärlicher auftritt, zeigen die Muskeln keine äusserlichen Veränderungen. Ferner findet sich die hyaline Degeneration bei Kalbefieber (Eclampsia puerperalis), bei Morbus maculosus beim Menschen, auch bei Abdominal- u. exanthemat. Typhus, bei acuter Miliartuberculose, bei Scharlach, Pocken, Urämie, Tetanus, Trichinose, schweren Erfrierungen und Verbrennungen, Muskelkrebs u. s. w. Eine Regeneration der erkrankten Muskeln gilt als sicher. Entzündung stellt sich nicht ein.

Ein wesentlich anderes Bild bieten die Muskelveränderungen bei **acutem Muskelrheumatismus**.

Ein typischer Fall dieser Krankheit, bei welchem alle 4 Hufe die Veränderungen der Rehe zeigten, endete innerhalb 8 Tagen letal. Eine gelblich seröse Flüssigkeit, durchsetzt mit punktförmigen Blutungen, hatte sich zwischen Hufmatrix und Horn ergossen und eine Loslösung des letzteren bewirkt.

Microscopisch zeigten sich albuminoide Trübung und fettige Entartung der Parenchymzellen der verschiedensten Organe. In der Leber dominirte die fettige Degeneration, ebenso in der Niere.

Der Herzmuskel bot das Bild der trüben Schwellung, doch waren die davon befallenen Muskelfasern nicht so reichlich vertreten, wie es die Herzschwäche hätte vermuthen lassen. Dagegen kamen die staubig durchsetzten, dunklen, bei Essigsäurezusatz sich meist aufhellenden Muskelfasern bei der Stammesmusculatur namentlich im M. longissimus dorsi sehr häufig zu 30—50 pCt. der Fasern vor.

Daneben aber fiel an gehärteten und gefärbten Schnittpräparaten eine anderweitige, von Z. sonst noch nie beobachtete Degeneration auf.

Abgesehen von einer starken capillären Füllung der Blutbahnen, sowie stellenweise beträchtlichen Leucocytenanhäufungen in dem interstitiellen Bindegewebe, also Erscheinungen einer eigentlichen Entzündung, beobachtete man folgendes:

Einer Menge von Fasern fehlte zunächst die Querstreifung entweder ganz oder theilweise. Bei anderen vermisste man aber auch die Längsstreifen. Der Inhalt des Sarcolemmaschlauches war entweder eine homogene, sich mässig färbende Masse, oder aber bestand in mosaikähnlich dicht aneinander gelagerten Schollen, von stets gleicher Grösse, etwa derjenigen einer rothen Blutzelle. Auch diese färbten sich mit Hämatoxylin mattblau und waren kernlos. Oftmals fanden sich solche Bruchstücke neben normalen Primitiv-Fibrillen.

Weiterhin konstatirte man Sarcolemmaschläuche, in welchen der ursprüngliche Inhalt vollständig oder theilweise verdrängt war durch Gebilde von Form und Grösse der Epithelzellen. In unregelmässigen, meist polygonalen Protoplasmaschollen lagen grosse, dunkelgefärbte Kerne. Aus einzelnen Bildern war zu schliessen, dass es sich um Kerntheilungsvorgänge handelte, somit um einen Regenerationsprozess. Die Zellen, mehr oder weniger protoplasmareich, lagen vereinzelt oder in Reihen dem Sarcolemma veränderter Muskelfasern einwärts an, oder bildeten jene Muskelzellenschläuche, wie sie als typisches Phänomen für Muskelregeneration von Waldeyer bezeichnet werden.

So qualificirt sich mithin der acute Muskelrheumatismus als eine sehr schwere Erkrankung der Muskeln, bestehend in trüber Schwellung, fettigem und kleinscholligem Zerfall der Fasern, sowie in Hyperämie und mässiger, kleinzelliger Infiltration des Bindegewebes, indessen mit Tendenz zur raschen Regeneration der zu Grunde gegangenen Muskelfasern.

Bei Druckatrophie bleibt die Querstreifung an den dünner werdenden Fasern bis zum Verschwinden des Sarcolemmainhaltes erhalten.

Die Verfärbung der Musculatur des Kalbes bei **interstitieller Myositis** (mit weissgelbem Fleisch) fand Z. bedingt durch fettige Degeneration der Muskelfasern und consecutive Wucherung des Perimysiums.

Tereg.

Fröhner (3) beobachtete bei einem Pferde, welches wegen einer sehr ausgedehnten Samenstrangfistel gelegt und operirt worden war, sich während der Operation in auffallend heftiger Weise gesträubt hatte und 5—7 Stunden nach der Operation verendet war, eine intensive acute **parenchymatöse Entzündung der Lenden- und Kruppenmuskeln,** für welche sich eine Ur-

sache nicht nachweisen liess und die Fr. deshalb auf das Werfen des Pferdes und die Muskelanstrengungen während des Liegens zurückführen möchte. Baum.

In dem von Rieck (11) beschriebenen Falle war die **Rückenmuskulatur** auf eine Länge von etwa 35 cm abgestorben, **sequestrirt.** Der Sequester war in der Mitte circa 8 cm stark und verjüngte sich nach beiden Enden. Um ihn herum hatte sich eine dicke bindegewebige Kapsel gebildet. Georg Müller.

U. de Mia (9), welcher schon seit langem die Behandlung des allgemeinen oder localen **acuten Muskelrheumatismus** mit Lösungen von Atropin und Morphin als sehr werthvolle Hilfsmittel durchgeführt hat, empfiehlt bei **chronischen Rheumatismus** als brauchbarer die alkoholische Lösung von Veratrin (0,06—0,25 in Alkohol und Wasser aa 3—6,0) und des Bromhydrats des Arecolin (0,08 in 4,0 Aqu. dest.), event. unterstützt durch die Atropin-Morphinlösung. Sussdorf.

Hoare (5) vermisst in den Lehrbüchern über die Pathologie des Hundes ausführliche Abhandlungen über gewisse Formen des Rheumatismus und bespricht auf Grund eigener Beobachtungen den **Muskelrheumatismus der Hunde.**

Am häufigsten erkranken die Bauchmuskeln, dann die Rücken-, Lenden- und Nackenmuskeln. Wenn die Bauchmuskeln ergriffen sind, kann die Erkrankung leicht für acute Darmverstopfung oder Peritonitis gehalten werden. Die Thiere erleiden anfallsweise heftige Schmerzen. Die Abdominalgegend ist geschwollen und sehr empfindlich. Im Beginne der Erkrankung kann Erbrechen zugegen sein, fast regelmässig fehlt der Appetit. Athmung beschleunigt, keuchend'. Herzaction beschleunigt, unregelmässig. Temperatur erhöht. Ausserdem lebhaftes Durstgefühl und hartnäckige Verstopfung.

Die Dauer der Erkrankung schwankt zwischen 7 bis 10 Tagen und länger. Es kommen auch Unterbrechungen vor. Häufig werden Rücken- und Lendenmuskeln ergriffen, wenn die Bauchmuskeln wieder frei sind. Verzärtelte, überfütterte und fette Hunde werden am häufigsten von Rheumatismus ergriffen. Bezüglich der Behandlung lehrt die Erfahrung, dass vor allem für Entleerung des Verdauungskanals zu sorgen ist. Hierzu eignet sich vor allem Ricinusöl mit kleinen Dosen von Calomel. Bei empfindlichem Magen empfiehlt es sich, Ricinusöl in Kapseln zu geben. Zur Linderung der Schmerzen sind Beruhigungsmittel angezeigt. Von guter Wirkung ist Liqu. opii sedativus (Buttley). Weiterhin sind heisse Bähungen der schmerzhaften Theile am Platze. Innerlich wird Natrium salicylicum in kleinen Dosen verabreicht. Stets ist für regelmässige Leibesöffnung Sorge zu tragen. In hartnäckigen, zu Rückfällen neigenden Erkrankungsfällen können ferner noch Natrium bicarbonicum, Nux vomica, Enzian oder Colombowurzel Anwendung finden. Bei zurückbleibender Lähmung des Hintertheils müssen ausser Nux vomica subcutane Injectionen von Strychnin, reizende Einreibungen und Electricität versucht werden. A. Eber.

Entzündungsprocesse an den Sehnen und Sehnenscheiden (20) wurden im Jahre 1897 **bei 3126 preussischen Armee-Pferden** = 11,00 pCt. aller Erkrankten und 4,03 pCt. der Iststärke Gegenstand der Behandlung. Davon sind geheilt 3027 = 96,83 pCt., ausrangirt 13 = 0,40 pCt., gestorben 2 = 0,06 pCt. In Behandlung blieben 84 Pferde. 1655 Fälle sind als acute, 1471 als chronische Sehnenentzündungen bezeichnet.

Der Sitz der Sehnenentzündung ist bei 1307 Pferden angegeben worden. Es waren betroffen: 573 mal der rechte, 556 mal der linke Vorderfuss, 90 mal beide Vorderfüsse, 42 mal der rechte, 29 mal der linke Hinterfuss, 17 mal beide Hinterfüsse. Von den einzelnen Sehnen und Sehnenscheiden waren unter 1586 Fällen ergriffen: die Huf- und Kronenbeinbeugesehne gleichzeitig 701 mal', die Hufbeinbeugesehne allein 283 mal, die Fesselbeinbeugesehne allein 272 mal, die Kronenbeinbeugesehne allein 155 mal, alle 3 Beugesehnen 73 mal, das obere Unterstützungsband (der Kronenbeinbeugesehne) 2 mal, das untere Unterstützungsband (der Hufbeinbeugesehne) 27 mal, die Achillessehne 4 mal, die untere Sehnenscheide der Beugesehnen 53 mal, die obere Sehnenscheide der Beugesehnen 15 mal, der gemeinschaftliche Zehenstrecker 1 mal. Georg Müller.

Verletzungen von Sehnen und Sehnenscheiden (21) ereigneten sich 1897 **bei 185 preussischen Armee-Pferden.** Davon sind 167 geheilt, 7 ausrangirt, 5 getödtet, 5 in weiterer Behandlung geblieben.

Die Verletzungen hatten ihren Sitz meist an den unterhalb der Vorder- und Hinterfusswurzelgelenke gelegenen Partien, und zwar war vorwiegend der Beugeapparat betroffen; sehr häufig waren die untere Sehnenscheide und der Kronen- und Hufbeinbeuger verletzt. In 12 Fällen waren die Strecksehnen, bezw. die Sehnenscheide des Zehenstreckers, 7 mal die Sehnenscheiden am Sprunggelenk und 1 mal die Achillessehne ergriffen.

Betreffs der Behandlung empfiehlt Reck, gleich nach erfolgter Reinigung der Wunde adstringirende Mittel, wie Burow'sche Lösung oder Tannin, anzuwenden, unbekümmert darum, ob die Wunde sich bereits mit Granulationen angefüllt hat. Hierdurch soll die üppige und oft lästige Granulation vermindert werden. Einige Berichterstatter haben mit Airol gute Erfolge erzielt. Gg. Müller.

Sehnenzerreissungen (19) wurden im Jahre 1897 **bei 37 preussischen Militärpferden** festgestellt; 30 wurden geheilt, 5 ausrangirt, 2 ins neue Jahr hinübergenommen. Bei 28 Pferden ist der Sitz angegeben: Zerreissung des Schienbeinbeugers 20 mal, des Kronenbeinbeugers 2 mal, des Hufbeinbeugers 2 mal, des vorderen lateralen Sehnenschenkels des 3. Wadenmuskels 1 mal, des Fesselbeinbeugers 1 mal, des sehnigen Theiles des vorderen Unterschenkelmuskels 1 mal, der Achillessehne 1 mal. Gg. Müller.

Röder (12) fand bei einem geschlachteten Pferde in der rechten vorderen **Hufbeinbeugesehne** eine 5 cm lange, $1^1/_2$ bis $2^3/_4$ cm breite und $^1/_3$—$^1/_2$ cm dicke, schalenartige **Ossification.** Gg. Müller.

Pflanz (10) führte an einem schweren Arbeitspferd die Tenotomie der Huf- und Kronenbeinbeugesehne nach hartnäckigster **metastatischer Sehnenentzündung** mit gutem Erfolge aus.

8 Tage nach der Operation verblieb das Pferd im Hängegurt. Die Wunde heilte per primam. Nach 3 Wochen wurde das Pferd zur leichten, später zur schweren und schwersten Arbeit benutzt, ohne dass sich je die geringste Lahmheit wieder gezeigt hätte. Klimmer.

Walther (14) wendet bei **Sehnen- und Zellgewebsverdickungen der Pferde** mit bestem Erfolge Ledergamaschen an. Dieselben werden in folgender Weise angefertigt:

Der Schnitt zur Gamasche wird aus Papier hergestellt, hiernach wird die Gamasche aus starkem Kalbs-

leder zugeschnitten, die zum Zusammennähen nothwendigen Löcher werden eingestochen, dann wird die Gamasche in Wasser vollständig erweicht und nach Bestreichen des einzunähenden Beintheiles mittelst Olivenöl oder einer milden Salbe um den leidenden Theil herumgelegt und vernäht. Mit diesem Verbande werden die Pferde zu jedem Dienste benutzt, und der Verband bleibt 6—8 Wochen liegen. Gg. Müller.

Wegen **Gallen** (16) wurden 1897 **in der preussischen Armee** 230 Pferde behandelt; 217 sind geheilt, 12 in Behandlung geblieben, 1 wurde ausrangirt.

Unter 145 Pferden handelte es sich 45mal um Fesselgelenksgallen, 41mal um Gelenk- und Sehnenscheidengallen am Sprunggelenk, 40mal um Gallen der unteren Sehnenscheide der Beugesehnen, 8mal um Fesselstrecksehnengallen, 6mal um Gallen des Vorderfussgelenks, 5mal um Kniebogengallen. Gg. Müller.

Fröhner (2) beschreibt eine von ihm bei einem 8jährigen Hengste beobachtete eiterige **Entzündung der Sehnenscheide der langen Zehenstreckers** (M. extensor digitorum longus), welche bekanntlich mit der Kniegelenkskapsel in Communication steht. Die Entzündung führte dadurch, dass sie auf das Kniegelenk überkroch, zu einer phlegmonösen Schwellung des Schenkels, zu septischer Allgemeinerkrankung und zum Tode. Baum.

Fröhner (1) beschreibt 7 Fälle von **Bursitis subpatellaris** beim Pferde, d. h. einer Entzündung bezw. Hygrombildung der Bursa subpatellaris, welche unter der Insertionsstelle des mittleren geraden Kniescheibenbandes an der Tibia sich befindet.

In allen Fällen wurde etwa handbreit unterhalb der Kniescheibe an der Vorderfläche des Schenkels eine bald kleinere, bald grössere, in der Regel durch einen Hufschlag entstandene Quetschungsgeschwulst constatirt. 4 von diesen Fällen hat Fr. mit Erfolg operirt und zwar durch vollständige Exstirpation. Vor einer einfachen Incision warnt Fr. in allen chronischen, aseptischen Fällen von Hygrom- und Cystenbildung, sowie bei ausgesprochenem Tumor fibrosus. In frischen aseptischen Fällen kann die Bursitis auf dem Wege der Resorption zur Rückbildung gebracht werden; es empfehlen sich Einreibungen mit Jodoform- oder Camphersalbe, eventuell die Punction, sowie Bepinselung mit Jodtinctur. Baum.

d) Verschiedenes. 1) Bächstädt, Verletzungen der Vorderfusswurel. Zeitschrift für Veterinärkunde. X. Jahrg. S. 6. — 2) Brücher sen., Kreuz- oder Lendlähme? Etwas aus der Praxis für die Praxis. Berliner thierärztl. Wochenschr. 575. — 3) Cadéac, Behandlung des Hinkens nach Nageltritt durch den Nervenschnitt. Journ. de Méd. vétér. p. 641. — 4) Colin, Umfangreiche Flüssigkeitsbeule am Carpalgelenke des Pferdes. Operation. Heilung. Rec. de méd. vét. p. 617. — 5) Dougherty, Günstige Wirkung des Brenneisens bei chronischer Hüft- und Schulterlahmheit. Ref. aus Journ. of Comp. Med. and Vet. Arch. Nov. 1897 Ref. in Deutsch. Thierärztl. Wochenschr. VI. S. 141. — 6) Hoare, Rheumatismus beim Hunde. Veterin. Journ. Bd. XLVI. p. 396. Ref. Deutsch. thierärztl. Wochenschrift. VI. S. 398. — 7) Lanzillotti-Buonsanti, Enorme Bindegewebssclerose mit partieller Ossification um das 1. Zehengelenk und am 1. Zehenglied des rechten Hinterfusses und mit Periostitis des 1. Zehengliedknochens. Clin. chirurg. della R. Scuol. vet. di Milano. Clin. Vet. XXI. p. 416. (Das sclerosirte Gewebe wurde von 2 Stellen aus nach Möglichkeit abgetragen und ausgekratzt, die Haut verkürzt. Der Erfolg war gering.) — 8) Derselbe. Hahnentritt am linken Hinterfuss geheilt durch zweimalige Tenotomie des M. extensor digiti quinti brevis. Ibid. p. 463. — 9) Plotti, Schulterlahmheit, geheilt durch Injection von gesättigter Kochsalzlösung. Clin. vet. XXI. p. 523. — 10) Squadrini, G., Ueber einen Fall von Lahmheit beim Pferde bedingt durch unvollkommene Obliteration der Aorta des Pferdes. Nuovo Ercolani. II. p. 234, 249, 265. — 11) Die Behandlung der Brustbeulen bei Pferden der preussischen Armee. Preuss. stat. Vet.-Bericht. S. 148. — 12) Eigenthümliche Entstehung einer Widerristfistel bei einem preussischen Militärpferde. Ebendas. S. 147. — 13) Verwundungen von Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 146.

Wegen **Wunden** (13) wurden 1897 **in der preussischen Armee** ausschliesslich der 52 vom Vorjahre verbliebenen Patienten 2925 Pferde behandelt. Davon sind geheilt 2844 = 97,23 pCt., ausrangirt 22 = 0,77 pCt., gestorben 14 = 0,48 pCt., getödtet 13 = 0,44 pCt., in Behandlung verblieben 32.

Die Ausrangirung erfolgte 5 mal wegen Verletzung des Ellenbogengelenkes, 3 mal wegen Verletzung und eiteriger Entzündung der rechten Vorderfusswurzel-Gelenke, 3 mal wegen Verletzung des Sprunggelenks, 1 mal wegen eiteriger Entzündung des Fesselgelenks, 1 mal wegen Verletzung der Beugesehnen in der Fesselbeuge, 1 mal wegen Erkrankung des Hufknorpels infolge Verletzung, 1 mal wegen Periarthritis des Fesselgelenks und 1 mal wegen theilweiser Zerreissung der Beugesehnen des gesunden Fusses infolge andauernder Belastung desselben.

Gestorben sind 8 Pferde nach Lanzenstichen, 2 nach Verletzungen mit einer Zeltstange durch innere Verblutung in die Brust- und Bauchhöhle, 1 nach einer Schusswunde, 1 nach einer Kopfwunde mit hinzutretender Hirnentzündung. Bei einem Pferde, welches an einer Kniegelenkswunde litt, wurde der Tod durch Septicaemie herbeigeführt.

Die Tödtung wurde nöthig: 4 mal wegen Eröffnung der Vorderfusswurzelgelenke durch Hinstürzen, 3 mal wegen Verwundung des Sprunggelenkes, 2 mal wegen Verwundung des Ellenbogengelenks, 2 mal wegen perforirender Gelenkverwundung, 1 mal wegen durchgehender Brustwunde durch Anlaufen auf einen Drahtzaun und 1 mal wegen Verwundung des Kniegelenks. Georg Müller.

Dr. Brücher sen. (2) führt aus, dass es nicht allein vom wissenschaftlichen, sondern auch praktischen Standpunkte aus nothwendig sei, eine Unterscheidung zwischen **Kreuz- und Lendenlähme** zu treffen. Kreuzlahme Pferde sind dauernd werthlos, während lendenlahme Pferde zum Zugdienst, besonders auf dem Acker, meistens sehr wohl gebraucht werden können. Beide Kranke zeigen schwankende und drehende Bewegung im Hintertheil. Bei der Lendenlähme functioniren die Vorwärtsführer des Hinterschenkels und Ueberzieher der Schwerlinie, welche vom Lendengeflecht aus versorgt werden, nicht genügend. Die Pferde bringen die Hinterschenkel nicht entsprechend nach vorn, stehen gestreckt mit auseinander gestellten Sprunggelenken, die Kruppe wird beim Misten und Uriniren nicht entsprechend nach abwärts gedrückt, beim Drehen des Körpers vermögen sie das Gleichgewicht nicht zu halten.

Von dem Kreuzgeflecht werden namentlich die Nachschieber des Rumpfes und jene Muskeln versorgt, welche das feste Eingreifen in den Boden ermöglichen. Bei der Kreuzlähme ist ihre Function gestört, besonders

offensichtig die des Kniekehlenmuskels (Musc. popliteus), welcher die Zehe nach innen und das Sprunggelenk nach aussen stellt. Ist seine Thätigkeit gestört — dies tritt namentlich im Trabe deutlich hervor — und besteht Schwanken im Hintertheil, so hat dies seinen Grund in einer Kreuzlähmung (s. die Myologie von Günther). Fehlen bei schwankendem Gang des Hintertheiles die charakteristischen Symptome für Kreuz- oder Lendenlähme, so handelt es sich um unbedenkliche Bewegungs-Anomalien, welche namentlich bei schmalen, langen, eingesenkten Lenden hervortreten.

Klimmer.

Ueber die Behandlung der **Schulterlahmheit** mit Atropin-Morphium, s. unter Arzneimittel.

Cadéac (3) empfiehlt bei Fällen von **anhaltendem Hinken nach ausgeheiltem Nageltritte,** die Durchführung der Neurotomie der hinteren Aeste an beiden Seiten am Fesselgelenke. Das Hinken ist besonders anhaltend nach der Durchtrennung der Sohlenaponeurose und dem Abkratzen des Strahlbeines. Durch den Nervenschnitt wird die Atrophie der betreffenden Theile vermieden und der Gebrauch der Thiere sofort möglich. Guillebeau.

Das betreffende, im preuss. statist. Bericht (12) erwähnte Militärpferd zog sich eine **Widerristfistel** dadurch zu, dass sich eine lange Stopfnadel, welche beim Ausbessern des Woylachs gebraucht und verloren gegangen war, während des Reitens in den Widerrist einbohrte und durch die Bewegung bis auf den rechten Schulterblattknorpel verschoben wurde.

Georg Müller.

Behufs operativer Entfernung **der Brustbeulen** (11) empfiehlt im preuss. statist. Vet.-Bericht Rust die von Günther angerathene Methode des Einstiches, doch bohrt er schliesslich noch mit der krummen Scheere bis zur Abscesshöhle, um die Oeffnung soviel als möglich zu erweitern. Ferner ist aus dem betr. Bericht noch hervorzuheben, dass bei einem Pferde, welches einer Brustbeule wegen längere Zeit mit erweichenden Umschlägen und scharfen Einreibungen behandelt worden war, die Geschwulst bei Verwendung des Thieres zum Reitdienst nach Verlauf von 2 Monaten ohne jede weitere Behandlung verschwand.

Georg Müller.

Bächstädt (1) beschreibt 3 Fälle von **Verletzungen der Vorderfusswurzel** bei Pferden. Bei 2 derselben war die Synovialkapsel der oberen und mittleren Reihe der Vorderfusswurzelknochen geöffnet, beim dritten war die Haut in der ganzen Breite des Vorderfusswurzelgelenks und in einer Höhe von 4 cm zerquetscht und die Fascie zerfetzt.

Georg Müller.

Colin (4) berichtet über die erfolgreiche operative Behandlung einer kindskopfgrossen, fluctuirenden, leicht verschiebbaren **Cystengeschwulst,** welche **an der Streckseite des Carpus** sass und bis zum Unterarm hinaufreichte.

Nach Anlegung eines Längsschnittes durch die vorher rasirte und aseptisch gemachte äussere Haut wurde ein elliptischer Lappen des stark verdickten und verhärteten Unterhautbindegewebes herausgeschnitten, wobei die Cyste ihren gelb-röthlichen, mit Fibrinfetzen untermischten, flüssigen Inhalt entleerte und zwar etwa ein Wasserglas voll. Nach Ausschälung der Cystenmembran wurde desinficirt, genäht, ein Druckverband angelegt, welcher alle 3—4 Tage gewechselt wurde. Heilung in ungefähr 1 Monate. Die Reste der Geschwulst verschwanden innerhalb 4 Monaten fast vollständig.

Baum.

9. Hufbeschlag, Anatomie, Physiologie und Pathologie des Hufes.

(Zusammengestellt und redigirt von Herrn Commissionsrath Lungwitz.)

1) Aurreggio, Der rationelle Hufbeschlag in der Armee. Journ. de Méd. vétér. p. 449. — 2) Baruchello, Pathologisch-histologische Beiträge zur Kenntniss des Hufkrebses. Il moderno zooiatro. p. 129. Ref. Deutsch. Th. Wochenschr. VI. S. 255 und 256. — 3) Becker, Ueber Hufeinlagen. Zeitschrift für Veterinärkunde. X. Jahrgang. S. 11. (Bericht über Versuche, die beim Ulanenregiment 28 mit Hufeinlagen von Rottens Huflederkitt, mit Hufeinlagen von Kork, mit Strohsohlen und mit Eisen- und Stahlblechdeckel vorgenommen wurden.) — 4) Befort, Steingallen und deren Behandlung. Der Hufschmied. S. 149. — 5) Behrens, Die Fachschulen für Hufbeschlag. Ebendas. S. 154. — 6) Blanc, L., Ueber die Verknöcherung der Hufbeinknorpel. Journ. de Méd. vét. p. 193. Referat im Rec. de méd. vét. p. 651. — 7) Bottazzi, Ein neues Material zur Anfertigung von Hufeisen. Giornale della R. Soc. ed Accad. vet. ital. p. 752. Referat in deutsch. Thierärztl. Wochenschrift. S. 353. — 8) Bournay, Ein Fall von Geburtsrehe am 5. Tage nach der Geburt. Revue vétérin. p. 11. — 9) Cadéac, Sammelreferat über Spat. Journ. de Méd. vétérin. p. 216. — 10) Corneur, Merkwürdiger Zufall nach einem Nageltritte. Annal. de méd. vét. 47. Jahrg. p. 355. — 11) Deich, Vor 250 Jahren. Ein Beitrag zur Geschichte des Hufbeschlages. Der Hufschmied. S. 181. — 12) Döring, Neue Steckstollen und Steckgriffe. Ebendas. S. 152. — 13) Dieudonné, Die filtrirte Villat'sche Flüssigkeit und die Behandlung der Hufknorpelfistel. Rec. de méd. vét. p. 551. — 14) Decroix, Einige Worte über Eisstollen. Bullet. de la Société centr. de méd. vét. p. 842. — 15) Delpérier, Ueber die Hornproduction der Fleischwand. Ibidem. p. 709. — 14) Delors, Senkung des Hufbeines. Berl. Thierärztl. Wochenschrift. S. 86. — 17) Dreymann, Ein Beitrag zur Behandlung der rheumatischen Hufentzündung und ihrer Nachkrankheit, des sogen. Rehehufes. Ebendas. S. 589. — 18) Eberlein, Ueber den Begriff und die Formen der Pododermatitis beim Pferde. Monatsh. f. pract. Thierheilkde. IX. Bd. S. 446. — 19) Formalinbehandlung des Hufkrebses. Preuss. statist. Veterin. Bericht. 1897. S. 165. — 20) Futterrehe nach Kommisbrot-Fütterung. Ebendas. S. 163. — 21) Gesetzliche Bestimmungen. Statuten, betreffend die Fachschule für Schmiedegesellen und -Lehrlinge der Schmiede- und Schlosserinnung in Rostock. Der Hufschmied. S. 12. — 22) Gutenäcker, Ueber die Verbiegung der Hornwand in ihrer Querrichtung. Mit 3 Abbildungen. Ebendas. S. 85. — 23) Haubold, Arsenik bei der Behandlung des Strahlkrebses. (Ungenügend.) Sächs. Vet. Bericht. S. 142. — 24) Hell, Ueber Fehler beim Hufbeschlage. Vortr. im Verein der Thierärzte von Schleswig. Berliner Thierärztl. Wochenschrift. S. 426. — 25) Hendriks, Nutzen einer schnellen operativen Behandlung der Hufknorpelfisteln. Annal. de méd. vét. 47. Jahrgang. p. 1. — 26) **Hufbeschlagslehranstalten**. Baden. Der Hufschmied. S. 13, 127. — Bayern. Ebendas. S. 79. — Budapest. Ebendas. S. 62. — Charlottenburg. Ebendas. S. 62, 157, 187. — Danzig. Ebendas. S. 45. — Fulda. Ebendas. S. 29. — Hannover, Ebendas. S. 28, 79, 128. — Landshut. Ebendas. S. 174. —

Nürnberg. Ebendas. S. 174, 186. — Rostock. Ebendas. S. 11, 28. — Sachsen. Ebendas. S. 143. — Würtemberg. Ebendas. S. 45. — 27) Hufkrankheiten bei den Pferden des XII. (Königl. Sächs.) Armeecorps. Sächs. Vet. Bericht. S. 203. — 28) Hufkrankheiten unter den Pferden der preuss. Armee. Preuss. statist. Vet. Bericht. S. 159. — 29) Hufkrankheiten. Die acute Entzündung der Weichtheile des Hufes (Verschlag) bei Pferden der preuss. Armee. Ebendas. S. 163. — 30) Huret, Beitrag zur Entstehung des Zwanghufes. Bull. de la société centrale de méd. vétér. p. 384. — 31) Jackschath, Fund eines arabischen Hufeisens in Westpreussen. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 87. — 32) Imminger, Einiges über den sogen. Klauenkrebs (Klauennecrose) beim Rinde. Vortrag gehalten in der 70. Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte in Düsseldorf 1898. Berliner thierärztl. Wochenschrift. S. 317 und Wochenschrift f. Thierheilkde. S. 377. — 33) Kröning, Chloralhydrat beim Beschlagen bösartiger Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkunde. S. 11. — 34) Lanzillotti-Buonsanti, N., Sechs Fälle von Hufknorpelfistel. Clinica Vet. p. 25, 37, 49 und 67. — 35) Derselbe, Ossification der Hufknorpel des rechten Vorderfusses. Sogenanntes Neurom von der Neurectomie. Ibid. p. 224. — 36) Derselbe, Fistelgang an der Vorderfläche des rechten Fusses mit Hufbeincaries. Ibid. p. 453. — 37) Derselbe, Hornspalt an der inneren Seite des rechten Vorderfusses. Ibid. p. 454. — 38) Derselbe, Schwerer Fall von Strahlkrebs. Ibid. p. 461. — 39) Derselbe, Fistelgänge des Hufknorpels. Ibid. p. 474. — 40) Derselbe, Absteigender Hornspalt an der Spitze des rechten Hinterfusses mit Vorfall und Einklemmung der fungösen Huflederhaut und Sclerose der Kronenwulst. Ibid. p. 557. — 41) Lisi, G., Das sogenannte Kronengeschwür mit Knochensequestern an der dritten Phalanx. Ibid. p. 548. — 42) Lohsee, Rinderbeschlag in Schleswig-Holstein. Der Hufschmied. S. 9. — 43) Lungwitz, Belehrung über Hufbeschlag für Hufschmiede. Ebendas. S. 69. — 44) Derselbe, Sicherheits-Hufbeschlagsstand und Operationsapparat. Mit 1 Abbildg. Ebendas. S. 117. — 45) Derselbe, Bericht über die Lehrschmiede zu Dresden und die Schmiedeprüfungen im Jahre 1897. Ebendas. S. 133. — 46) Derselbe, Ueber Flach- und Vollhufe. Ebendas. S. 165. — 47) Magnin, L., Einige Sectionsergebnisse bei der Fussrollenentzündung des Pferdes. Rec. de méd. vétér. p. 27, 300, 428. — 48) Magnin, M., Ueber Formveränderungen des Hufbeines infolge unebener (schiefer) Tragefläche am Hufe des Pferdes. Bullet. de la soc. centr. p. 237. — 49) Martens, Ueber die bösartige Klauenseuche der Schafe. Berl. thierärztliche Wochensch. S. 529. — 50) Mathis, Ueber die Necrose des Fusses beim Pferde als Folge des Festbindens. Journ. de Méd. vét. p. 642. — 51) Mazzini, Eine neue italienische Industrie. Giorn. della Soc. ed Accad. vét. p. 752. (Betrifft ein neues Material zur Anfertigung von Hufeisen.) — 52) Mesnard, Behandlung der Hufknorpelfistel mit Calciumcarbonat. Bullet. de la soc. centr. p. 281. — 53) Mouilleron, Beitrag zu den Knochenneubildungen am Fuss des Pferdes (Hufknorpelverknöcherung, Schale). Ibid. p. 735. — 54) Oyen, Ueber die Behandl. d. Strahlkrebses mit Formalin. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 565. — 55) Osol, Zerlegbare Hufraspel. Der Hufschmied. S. 95. — 56) Pader, Des causes que l'on croit généralement capables d'influencer la pousse de la corne. Rec. de méd. vét. p. 308, 628. — 57) Derselbe, Ein Fall von Hornsäule. Mit Abbildg. Ibid. p. 201. — 58) Peuch, Ueber Hufbeschlag und über Vorbeugung der Hufanomalien. Journ. de Méd. vét. p. 257. — 59) Prince, Ein neuer Hufbeschlag. Annal. de méd. vét. p. 597. — 60) Process über ein angeblich vernageltes und [illegible] Starrkrampf erkranktes Pferd. Der Hufschmied. [illegible] — 61) Prayon, Zur Anwendung des Arecolin bei Hufrehe. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 328. — 62) Röder, Behandlung des Strahlkrebses mit Formaldehydum purum (das blosse Betupfen der betreffenden Stellen erwies sich als zu schwach, die Tamponade wirkte zu heftig). Sächs. Veterinäbericht. S. 142. — 63) Samuel, Heilung von Hufkrebs durch permanentes Einstellen des Thieres in einen Lehmstand. Preuss. statist. Veterin.-Rericht. 1897. S. 106. — 64) Sanfelici, L. e T. Pierobon, Die Operation des Nageltritts mittelst der vollkommenen Sohlenabnahme. Clin. vet. XXI. p. 624. (Verff. vertreten die besonders von N. Lanzillotti-Buonsanti aufgestellte Lehre von der Nothwendigkeit der vollen Freilegung der verwundeten Weichtheile.) — 65) Schimmel, Retraction des Beugeapparates nach einer Hufgelenksentzündung. Holländ. Zeitschr. S. 24. — 66) Schulze, Ein Fall von Fussrollenentzündung. Der Hufschmied. S. 101. — 67) Schuhmacher, Ueber die Behandlung des Verschlages durch das Bromhydrat des Arecolin (Arecolin. bromat.). Annal. de méd. vét. p. 467. — 68) v. Schütz, H., Das Erkennen und Beurtheilen von Lahmheiten der Pferde mit besonderer Berücksichtigung des Hufbeschlages. Der Hufschmied. S. 21. — 69) Schwentzky, Krankhaft verbildeter Huf infolge eines Kronentrittes. Mit 1 Abbildung. Ebendas. S. 53. — 70) Thary, Beobachtungen über das Wachsthum des unbeschlagenen Hornschuhes. Bullet. de la soc. centr. de méd. vétér. p. 136. — 71) Derselbe, Ueber die Abnutzung des Hufeisens mit Rücksicht auf Stellung und Beschlag. Ibid. p. 461. — 72) Derselbe, Geschichtlicher Ueberblick über die Periode des wissenschaftlichen Hufbeschlages. Rec. de méd. vétér. p. 318, 447, 583. — 73) Trost, Beitrag zu Steckgriffsbeschlägen. Der Hufschmied. S. 140. — 74) Walther, Hufbeschlag ohne Nagelung. Mit Abbildungen. Ebendas. S. 3. — 75) Derselbe, Wie ein Schmiedemeister seinen grössten und besten Kunden verliert. Ebendas. S. 24. — 76) Wolf, Der schiefe Huf. Thierärztl. Centralblatt. XXI. Jahrg. No. 26. — 77) Zwanghuf unter den Pferden der preussischen Armee. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 162.

Anatomisch-physiologisches. Bei der Untersuchung über die **Entstehung der Hornwand** ist Delpérier (15) besonders der Frage nähergetreten, welchen Antheil die Fleischwand bei der Bildung der Hornwand besitzt. Auf Grund seiner Beobachtungen gelangt D. zu dem Resultate, dass die ganze Hornwand sammt der Blättchenschicht von der Fleischkrone erzeugt wird. Im normalen Zustande producirt die Fleischwand nur eine dünne Hornzellenschicht (Schleimschicht), die infolge ihrer Weichheit und Schlüpfrigkeit das Herabgleiten der Hornwand an der Fleischwand ermöglicht.

Lungwitz.

Bei den Untersuchungen über das **Wachsthum der Hornwand** fand Pader (56), dass der auf den Tragrand der Wand beständig einwirkende Bodendruck keinen merklichen Einfluss auf das Wachsthum der Hornwand hat. Ebensowenig liess sich nachweisen, dass das Zuhochwerden des Hufsockels eine Verlangsamung des Hornabschubes zur Folge hat.

Lungwitz.

Thary (70) beobachtete das **Wachsthum unbeschlagener Hufe**, und zwar stellte sich der Abschub der Hornwand bei einem 3jährigen in Laufstall und Koppel bei reichlicher Haferfütterung gehaltenen Fohlen mit guten Hufen während der Monate Februar, März, April und Mai auf je 5 mm pro Monat an den Vorderhufen und auf je 4 mm an den Hinterhufen.

Bei einem 2jährigen, lebhaften Fohlen mit guten Hufen betrug das Wachsthum im Februar, März und April je 5 mm, im Mai und Juni dagegen je 10 mm.

An einem 1jährigen, gemeinen Fohlen mit guten, etwas zehenweit gestellten Hufen, welches vom 10. Februar bis 10. März im Laufstall, die übrige Zeit sich auf der Weide befand, stellte sich die Schnelligkeit des Abschubes in folgender Weise heraus: Vom 10. Februar bis 10. März 8 mm; vom 10. März bis 10. April 9 mm, vom 10. April bis 10. Mai nur 6 mm, vom 10. Mai bis 10. Juni dagegen 13 mm.

Bei einem anderen 1jährigen Pferde wuchs die Hornwand vom 10. Februar bis 10. März vorn 8, hinten 9 mm; vom 10. März bis 10. April vorn 9, hinten 11 mm; vom 10. April bis 10. Mai vorn 5, hinten 11 mm und vom 10. Mai bis 10. Juni vorn 15, hinten 14 mm. — Nach der Geburt eines Fohlen wurden Marken an den Hufen des Fohlens und der Mutter angebracht und es zeigte sich, dass bei beiden die Zehen-, Seiten- und Trachtenwände gleichmässig um 8 mm monatlich abschoben, nur im Mai war das Wachsthum um 1 mm stärker.

Th. fasst das Resultat seiner Versuche in folgende Sätze zusammen:

1. Es ist unmöglich, ein Durchschnittsmass für das Hornwachsthum anzugeben bei Thieren, die denselben äusserlichen Einflüssen ausgesetzt sind.
2. Aber dieses Wachsthum ist gleich gewesen hinten wie vorn und doch auch wieder verschieden an je zwei Vorder- bez. Hinterhufen, ohne dass die Beschaffenheit, Farbe und Form des Hornschuhes bemerkenswerthen Einfluss auszuüben scheinen.
3. Freiheit und Weidegang beschleunigen das Wachsthum.

Rationelle Ernährung und Gebrauch seien deshalb beachtenswerthe Factoren bei der Aufzucht der Truppenpferde. Lungwitz.

Beschlag. Auf der Industrieausstellung zu Turin hat ein italienischer Thierarzt, Bottazzi (7), eine **Aluminiumlegirung** ausgestellt, die der Hauptsache nach Aluminium enthält, ausserdem aber noch vier andere Metalle. Den daraus gefertigten Hufeisen werden folgende Vorzüge nachgesagt:

1. Leichtigkeit,
2. Elasticität, so dass der Stoss, welchen der Huf vom Boden empfängt, abgeschwächt und der Hufmechanismus nicht behindert wird,
3. es verhindert das Gleiten und lässt wegen seiner Leichtigkeit Unebenheiten der Stützfläche leicht durch Verdickung des Eisens bequem ausgleichen,
4. das Eisen kann auch kalt aufgeschlagen werden und die Nägel lassen sich wegen der Elasticität des Materials in das Eisen gut eintreiben, sitzen daher fester.

Von Seiten des italienischen Kriegsministeriums ist eine Commission ernannt, die sich lobend über die Erfindung ausgesprochen hat. — Der Preis des Beschlages für 4 Hufe stellt sich auf Mk. 2,40. — Es bleibt weiteren Versuchen vorbehalten, die practische Verwendbarkeit des Materials zu beweisen. Frick.

Nach Walther (74) besitzen die von Henkel, Leipzig, erfundenen **Patenthufeisen** keinen practischen Werth. Trotz der wiederholten und sorgfältigsten Auflage war eine genügende Befestigung der nothschuhähnlichen Eisen am Hufe nicht zu erreichen. Bei steiler, eingezogener und schiefer Wand, sowie bei fehlerhaften Stellungen und Gangarten ist dieser nagellose Beschlag absolut unbrauchbar.

Decroix (14) berichtet über die **Entwickelung des Beschlages mit auswechselbaren Stollen** in der französischen Armee.

Im Winter 1875 wurden die ersten Versuche mit auswechselbaren Stollen angestellt und das Kriegsministerium ausserdem auf die Nothwendigkeit eines derartigen Beschlages in der Armee aufmerksam gemacht. Zunächst jedoch entschied sich dasselbe, da es von den Vortheilen des Schraubstollenbeschlages noch nicht überzeugt war, für einen Beschlag mit unbeweglichen festen Stollen, nur im Nothfalle sollten Eisnägel verwendet werden. Erst im Jahre 1881 wurden sämmtliche Erfinder von auswechselbaren Stollen behufs Demonstration derselben eingeladen; es wurden Pferde beschlagen, diese hierauf zu einem Distanzritt verwendet und sofort nach ihrer Ankunft bezüglich der Beschaffenheit des Beschlages geprüft. Drei Arten von auswechselbaren Stollen wurden bevorzugt: 1. Der russische Schraubstollenbeschlag, vorgestellt durch Decroix. 2. Der Beschlag mit Eisnägeln von Delpérier, etwas umgeändert und vorgestellt von Lepinte, und 3. ein von Fleming schon verwendeter Steckstollenbeschlag, vorgestellt von Aureggio. Erst im Jahre 1885 traf das Kriegsministerium eine Entscheidung und wählte den Beschlag mit Eisnägeln von Lepinte. Im Jahre 1889 wurde der Schraubstollenbeschlag eingeführt und die Ausführung desselben durch Erlasse in den Jahren 1893, 1894 und 1895 geregelt. D. betont die schwere Entfernbarkeit der cylindrischen Stollen und meint, der Hauptfehler des französischen Schraubstollenbeschlages liege darin, dass einerseits der Zapfen der Stollen nicht konisch genug und andererseits der Gewindegang viel zu eng sei. Für leichte und schwere Pferde wird verschiedene Stärke des Stollenzapfens vorgeschrieben. Lungwitz.

Hell (24) schreibt, dass beim **Hufbeschlag** dadurch meist **grobe Fehler** begangen werden, dass den wichtigeren Theil des Beschlages, das Beschneiden, ein Unerfahrener oder Mindergeschickter, ein Lehrling oder Geselle, besorgt, während der Meister sich mit dem Zupassen des Eisens begnügt. Beide arbeiten selten Hand in Hand, sondern was der Eine vielleicht noch gut macht, verdirbt der Andere. Ferner muss sich der Hufschmied beim Beschlage, namentlich bezüglich der Griffe und Stollen, den Anordnungen des Besitzers oder Kutschers fügen.

Von den mannigfachen Fehlern beim Hufbeschlag hebt Verfasser folgende hervor:

1. Beim Zubereiten des Hufes wird derselbe zu stark behauen, beschnitten und beraspelt, speciell die Hornwand zu weit weggenommen, die Trachten gegen die Zehen zu niedrig gehalten, die Eckstreben zu tief ausgeschnitten, die Sohle an der Zehe zu sehr verdünnt und die Hornwand zu dünn geraspelt.
2. Beim Zurichten und Aufpassen des Eisens wird nur zu oft der Huf nach dem Eisen und nicht umgekehrt gerichtet.

Verfasser bespricht zum Schluss die sich aus den Beschlagfehlern ergebenden Folgen. Klimmer.

Kröning (33) **versuchte** bei 2 bösartigen Pferden **behufs Ermöglichung des Beschlagens Chloralhydrat.** Die Dosis betrug 25,0 in 50,0 Wasser gelöst und wurde intravenös applicirt. Die Thiere verfielen sofort, ohne indessen niederzustürzen, in starke Betäubung, die etwa 30 Minuten anhielt. Beim nächsten Beschlage war die Anwendung eines Betäubungsmittels nicht mehr erforderlich. Georg Müller.

Lohsee (42) berichtet über den **Rinderbeschlag in Schleswig-Holstein.** Obwohl im Tieflande gelegen,

macht sich der Klauenbeschlag bei den Zugrindern auch in der dortigen Gegend nothwendig, da die Feldstrassen vielfach gepflastert sind. Es werden allerdings nur die vorderen Extremitäten beschlagen. Die verwendeten Klaueneisen sind dünn und breit und besitzen 4 seicht stehende Löcher; befestigt werden sie mittelst kurzer, starker Nägel und durch Umbiegen der an der inneren Zehe befindlichen Kappe. Lungwitz.

Lungwitz (44) beschreibt einen **Sicherheits-Hufbeschlagsstand und Operations-Apparat** für Pferde, welcher der Königl. Lehrschmiede zu Dresden von der Sicherheitshufbeschlagsstand-Gesellschaft in Hamburg zur Probebenutzung überlassen wurde. Die Handhabung des Nothstandes bot keinerlei Schwierigkeit und das Beschlagsgeschäft ging in ihm bei verschiedenen Pferden glatt vor sich. Zur besseren Fixirung und zur grösseren Sicherheit vor Beschädigungen der Pferde schlägt L. noch einige Verbesserungen vor, hält aber trotz des günstigen Erfolges die Ansicht aufrecht, dass Nothstände für Pferde entbehrlich sind. Lungwitz.

In der **Lehrschmiede zu Dresden** (45) sind im Jahre 1897 156 Beschlagschüler unterrichtet worden, von denen 128 den Cursus beendeten und mit Erfolg geprüft wurden. Nichtcursianer sind 53 geprüft worden, von denen 20 die Prüfung nicht bestanden. Zum Beschlagen bez. Zurichten der Hufe wurden 9003 Pferde und 38 Esel zugeführt, ausserdem dienten mehrere hundert todte Hufe als Unterrichtsmaterial. Verbraucht und aufgeschlagen wurden 24554 neue und 5363 alte Eisen, darunter 2962 geschlossene. Hufein- und Unterlagen kamen 3556 in Anwendung. Lungwitz.

Osol (55) hat eine **zerlegbare Hufraspel** erfunden. Das wesentlichste an dieser neuen Raspel ist ein Mantel aus Stahlblech, welcher an der einen Seite der nur mit Feilhieben versehenen Raspel angebracht ist. Dieser Mantel kann abgenommen und durch einen anderen ersetzt werden. Er besitzt Zähne, die an die Zähne eines Reibeisens erinnern, aber eine gradlinige Richtung zeigen, sodass sie ganz wie bei der gewöhnlichen Raspel nur nach einer Seite wirken.

Die Vortheile dieser Raspel sind nach O.:

1. Dauerhafte, bis zur völligen Abnutzung scharf und dabei reinbleibende Raspelzähne. 2. Gewichtsverminderung, sich gleichbleibende Schärfe und Abführung der Raspelspähne durch die hohlen Zähne. 3. Billigkeit, weil Feilzähne auf allen vier Flächen vorhanden sind und infolge der Zerlegbarkeit der Raspel nach Abnutzung der einen Feilseite die andere in Gebrauch genommen werden kann. Lungwitz.

Prince (59) empfiehlt eine zwei Jahre lang ausprobirte **Pferdesandale**, bestehend aus zwei bis drei Lagen sorgfältig gegerbten und geklopften Leders. Die Befestigung am Hufe geschieht mit gussstählernen Kappen und gewöhnlichen Hufnägeln. Lungwitz.

In einem **Processe** (60) **über ein angeblich vernageltes und an Starrkrampf erkranktes** und **zu Grunde gegangenes Pferd** stehen sich Gutachten und Gegengutachten gegenüber, deren Wortlaut hier wiedergegeben wird, während die näheren Thatsachen und Einzelheiten im Original nachzulesen sind.

Gutachten: 1. Das $2^1/_2$jährige, dunkelbraune Wallachpferd des Klägers wurde am 4. September l. J. durch den Beklagten am linken Vorderfuss vernagelt.

2. Diese Vernagelung geschah infolge der Ausserachtlassung grundlegender Regeln des Hufbeschlages und ist deshalb ein Kunstfehler.

3. Der nach dieser Vernagelung sich entwickelnde Starrkrampf des Pferdes mit tödtlichem Ausgange ist die Folge dieser Vernagelung.

Gegengutachten: 1. Aus dem Thatsachenmaterial der Akten, sowie aus der Untersuchung des Hornschuhes lässt sich nicht mit objectiver Sicherheit begründen, dass das $2^1/_2$jährige Wallachpfeed des Klägers am 4. September 1894 durch den Beklagten am linken Vorderfusse vernagelt wurde.

2. Ein Causalzusammenhang des Starrkrampfes mit dem durch den Beklagten ausgeführten Beschlage kann nicht nachgewiesen werden, da Anfang September 1894 an dem linken Vorderfusse des streitigen Pferdes eine Verletzung der Krone an der medialen Fersenwand mit nachfolgender Entzündung bestanden hatte.

Auf das letztere Gutachten hin zog der Kläger die Klage zurück und musste sämmtliche Kosten tragen. Lungwitz.

Thary (71) hat bei 660 Truppenpferden Beobachtungen über die **Abnutzung der Hufeisen** mit Rücksicht auf Stellung und Beschlag angestellt. Die gewonnenen Resultate sind:

1. Die Abnutzung der Hufeisen ist ungleichmässig und unregelmässig.

2. Die Abnutzung findet in der Mehrzahl der Fälle an der Zehe, dem äusseren Zehentheile und dem äusseren Eisenarme statt.

3. Bei zehenweiten Hufen nutzt sich das Eisen aussen, bei zehenengen Hufen innen ab.

Der zur Regelung der Abnutzung geeignete Beschlag wird am Schlusse der Arbeit angegeben. Das Nähere ist im Original nachzulesen. Lungwitz.

Nach Thary (72) umfasst die **Geschichte des Hufbeschlages 3 Perioden**:

1. Die prähistorische bis zur Eroberung Galliens durch die Römer. 2. Die empirische Periode bis zur Renaissancezeit und 3. die moderne oder wissenschaftliche Periode vom 16. Jahrhundert bis zur Jetztzeit. Ueber die letzte Periode giebt Th. einen geschichtlichen Ueberblick, indem er die Hauptschriftsteller und ihre Werke über Hufbeschlag chronologisch geordnet anführt und kurz bespricht. Berücksichtigt wird die italienische, französische, englische, deutsche, österreichische, dänische, russische und schwedische Litteratur. Lungwitz.

Jackschath (31) beschreibt ein **arabisches Hufeisen,** welches in der Nähe von Marienburg (Westpreussen) gefunden wurde. Es ist fast kreisförmig und hat das Aussehen einer Platte mit einer rundlichen Oeffnung in der Mitte. J. nimmt an, dass es aus einer Zeit vor dem deutschen Ritterorden, also aus einer Zeit vor dem 14. Jahrhundert stammt. Klimmer.

Deich (11) berichtet über ein von Antray le Pluvinel in französischer Sprache verfasstes und im Jahre 1652 ins Deutsche übersetztes „Buch auserlesen und bewerth befundener Ross-Artzeneyen meistentheils in Hispanien, Frankreich und Welschland probieret und vor gerecht befunden worden", welches über die Behandlung von Lahmheiten und einiger Hufverletzungen sonderbare Anschauungen und Anweisungen für den Hufschmied enthält. Die Einzelheiten sind im Originale nachzulesen. Lungwitz.

Hufkrankheiten. Erkrankungen des Hufes (28) wurden im Jahre 1897 **in der preussischen Armee** bei 2484 Pferden = 8,74 pCt. der Gesammtzahl der Erkrankten und 3,20 pCt. der Iststärke, Gegenstand der Behandlung.

Davon sind 2364 = 95,17 pCt. geheilt, 43 = 1,73 pCt. ausrangirt, 9 = 0,36 pCt. gestorben, 19 = 0,76 pCt. getödtet, 49 am Jahresschlusse in weiterer Behandlung geblieben. Der Gesammtverlust belief sich mithin auf 71 Pferde = 2,85 pCt. der Erkrankten. Gegen das Vorjahr hat die Zahl der Hufkrankheiten um 65 Fälle zugenommen, dagegen ist der Verlust um 15 Pferde geringer gewesen.

Bei 331 Pferden handelte es sich um Kronentritt (328 geheilt, 2 ausrangirt, 1 getödtet), bei 676 Pferden um Nageltritt (655 geheilt, 3 ausrangirt, 2 gestorben, 5 getödtet, 11 in weiterer Behandlung geblieben), bei 39 Pferden um Vernagelung oder Verbrennung der Fleischsohle, bei 216 Pferden um Steingallen (148 mal lagen einfache, 68 mal eiternde Steingallen vor), bei 105 Pferden um Hornspalten, bei 51 Pferden um lose Wand, bei 330 Pferden um Hornfäule (328 geheilt, 1 ausrangirt, 1 in Behandlung geblieben), bei 49 Pferden um Hufzwang, bei 1 Pferde um Flachhuf, bei 527 Pferden um acute Entzündung der Weichtheile des Hufes (Verschlag), bei 117 Pferden um chronische Entzündung der Weichtheile des Hufes (107 geheilt, 4 ausrangirt, 2 getödtet, 4 in Behandlung geblieben), 36 mal handelte es sich um Wandrehe, 21 mal um Sohlenrehe, 60 mal um Strahlrehe (Verbällung), bei 13 Pferden um Knorpelfisteln (11 geheilt, 2 in Behandlung geblieben), in 4 Fällen wurde die Resection des erkrankten Hufknorpels vorgenommen, bei den übrigen Pferden kamen Einspritzungen von Aetzmitteln etc. zur Anwendung; (Wenzel beobachtete, dass Heilung ohne arzneiliche und operative Eingriffe während der Arbeit erfolgte), bei 24 Pferden um Hufkrebs (14 geheilt, 3 ausrangirt, 1 getödtet, 6 in Behandlung geblieben).

Georg Müller.

An **acuter Entzündung der Weichtheile des Hufes** (29) litten im Jahre 1897 **527 preussische Militärpferde.** Davon sind 468 geheilt, 29 ausrangirt, 7 gestorben, 10 getödtet, 13 in weiterer Behandlung geblieben. Der Gesammtverlust betrug 46 Pferde = 8,72 pCt. der Erkrankten.

Von 331 Pferden, über die genauere Angaben gemacht wurden, litten 177 an „Verschlag“ und 154 an Quetschung der Sohle etc. Georg Müller.

An **Krankheiten des Hufes** (27) litten 1897 209 Pferde des XII. (Königl. sächs.) Armeecorps. 200 sind geheilt, 3 ausrangirt, 1 getödtet, 5 am Jahresschlusse in Behandlung geblieben. Meist handelte es sich um rheumatische Hufentzündung (55), Nageltritt (53) und einfache Steingallen (34). Georg Müller.

Eberlein (18) bespricht den Begriff und die Formen der **Pododermatitis**, der sog. Hufentzündung des Pferdes, wobei unter dieser Bezeichnung aber stets nur die Entzündungen der von der Hufkapsel eingeschlossenen Weichtheile zu verstehen sind. Er weist zunächst in ausführlicher Weise nach, dass keine der bekannten und gegenwärtig gebräuchlichen drei Eintheilungen der Pododermatitis, nämlich:

1. die Eintheilung nach der (Tiefen-)Ausbreitung als superficielle und profunde Pododermatitis (Vatel, Möller, Bayer, Lungwitz, Gutenäcker, Siedamgrotzky),

2. die Unterscheidung nach der Ursache als traumatische, rheumatische und metastatische Form (Hertwig, Mayer, Stricker),

3. die Bezeichnung nach dem Character und dem Umfang der Entzündung (Stricker)

dem jetzigen Standpunkte unserer Kenntnisse von der Pathologie der Hufkrankheiten entspricht. E. versucht deshalb ein neues System der Hufentzündungen aufzustellen und unterscheidet nach dem Verlaufe und dem Zustande der Entzündung:

A. Pododermatitis acuta und
B. Pododermatitis chronica.

Die Pododermatitis acuta zerfällt wieder, je nach dem Product der Entzündung, in:

1. Pododermatitis serosa — 2. Pododermatitis haemorrhagica } asept. Pododermatitis.
3. Pododermatitis suppurativa — 4. Pododermatitis gangraenosa } infectiöse Pododermatitis.

Die Pododermatitis chronica zerfällt desgleichen in:

1. Pododermatitis chronica hyperplastica (Hornsäule, chronische Entzündung der Fleischkrone und des Fleischsaumes u. s. w.),
2. Pododermatitis suppurativa chronica (sogen. eiternde Steingalle, eiternde Hornspalte, chronisches Wandgeschwür u. s. w.).

Die Pododermatitis serosa oder einfache Entzündung der Huflederhaut ist durch das Auftreten eines serösen oder sero-fibrinösen Exsudates characterisirt, stellt entschieden die häufigste Form dar und kommt an allen Theilen des Hufes vor.

Bei der Pododermatitis haemorrhagica kommt es zu Läsionen der Gefässwände und Ausscheidung von rothen Blutkörperchen und Blut in Substanz. Die Folge davon ist eine klinisch als Rothfärbung des Hornes wahrnehmbare blutige Infiltration des Gewebes und des Hornes. Sie kommt vornehmlich an den hinteren Abschnitten des Hufes vor und stellt eine häufige Form der sog. Verbällung dar.

Bei diesen Formen kann die Ausdehnung des Processes lediglich als diffus und circumscript bezeichnet werden, während die Begriffe superficiell und profund vollkommen hinfällig sind.

Die Pododermatitis suppurativa wird immer durch eine Infection mit Eiterbacterien verursacht. Sie kann direct durch die Infection hervorgerufen werden oder im Anschluss an andere Entzündungen durch nachträgliche Infection entstehen.

Die Pododermatitis gangraenosa endlich ist in der Regel ebenfalls infectiöser Natur oder wird doch wenigstens sehr schnell durch Microorganismen inficirt. Als solche Erreger sind an der Huflederhaut gewöhnliche Eitererreger von höherer Virulenz, Necrosebacillen und Oedembacillen beobachtet.

Diese beiden Formen verlaufen zuweilen zwar circumscript, besitzen jedoch stets die Neigung, sich diffus auszubreiten. Wie ferner schon oben ausgeführt ist, können sie superficiell und profund verlaufen.

Diese Eintheilung bietet den grossen Vorzug, dass sie ausserordentlich übersichtlich ist und gleichzeitig bezüglich der Prognose und Therapie wichtige Fingerzeige giebt, also besonders in klinischer Beziehung wesentliche Vortheile bietet.

Durch die Ausführungen E.'s erübrigt sich jede weitere Begründung seiner Theorie, und zwar um so mehr, als er dieselbe auch in dem im Erscheinen begriffenen Handbuche der thierärztlichen Chirurgie (Bayer und Fröhner) eingehend besprochen hat.

Baum.

Befort (4) spricht über die **Ursachen und die Behandlung der Steingallen**. Er hält dieselben nicht für das grosse Hufübel, wie man sie meist hinstellt,

und betont, dass ihre Bedeutung in der Behandlung liegt.

Von den Ursachen stellt B. die unregelmässige Schenkel- und Fussstellung obenan; bodenenge, bodenweite und zehenweite Stellung bedingen am häufigsten die Entstehung des Leidens. Ebenso neigen spitzgewinkelte Hufe zu Steingallen. Nach diesen dispositionellen Ursachen gelten weiter als Ursachen im Beschlag zu langes Liegen der Eisen, zu kurze Eisen und Eisen mit schmalen Schenkeln. Weiterhin begünstigt auch der ausschliessliche Gebrauch auf harter Strasse die Entstehung des Uebels und endlich das Schwächen der Hornkapsel durch starkes Beschneiden besonders an den Sohlenwinkeln.

Das Hauptgewicht legt B. auf die Behandlung der Steingallen, die am besten erfolge durch das Auflegen eines geschlossenen Eisens, dessen Wirkung noch erhöht werden kann durch Auspolsterung der Sohle und Unterlegen einer Ledersohle. Uebrigens würde es nach B. viel weniger Pferde mit Steingallen geben, wenn mehr zu geschlossenen Eisen gegriffen würde und die Hufschmiede sich durch die bei Pferdebesitzern und Knechten häufig anzutreffende Antipathie gegen das geschlossene Eisen nicht beeinflussen liessen. Im Uebrigen bewegen sich die Vorschläge zur Behandlung der Steingallen in bekannten Bahnen. Lungwitz.

Dreymann (17) behandelt die **rheumatische Hufentzündung in dem Rehehuf** in folgender Weise:

Zur Behandlung der Entzündung empfiehlt der Verfasser

1. Einen möglichst starken Aderlass an der Jugularis;
2. Antifebrin in grossen Gaben (Phenacetin zu versuchen);
3. Verdünnung der Zehenwand, nicht der Sohle;
4. sehr elastischen Stand durch möglichst hohe Streu;
5. erweichende, mässig kühlende Umschläge oder Einstellen in einen rationell hergerichteten Lehmstand, mit einem mit einer Matrazenstreu versehenen Stand dicht daneben;
6. einen nach 6—14 Tagen vorzunehmenden operativen Eingriff, wenn bis dahin keine wesentliche Besserung erfolgt ist.

Die Operation besteht in der Wegnahme eines halbrunden ca. 6 Zoll langen und 1—1½ Zoll breiten Hornstückes der Zehenwand direct unter der Krone vermittelst der Raspel. Die Operation soll unblutig vorgenommen werden. Nur eine ganz dünne Hornschicht soll von der Krone und Wand zurückbleiben und die Weichtheile bedecken. Die operirten Hufe werden täglich 1—2 mal eingerieben und die Umschläge fortgesetzt. Der Rehehuf wird in gleicher Weise behandelt, die Heilung dauert 6—9 Monate. Aloëpurganz, Verdünnen der Sohle und Druck auf die Sohle vermittelst des Eisens oder einer Metallplatte verwirft der Verfasser bei der Behandlung der rheumatischen Hufentzündung. Klimmer.

Schumacher (67) hat das Arecolin. brom. gegen den **Verschlag** der Pferde mit Erfolg verwendet. Er injicirt bei grossen Pferden 10, bei kleinen 5 cg. Ellenberger.

Die Resultate, welche man im Jahre 1897 in der preussischen Armee (19) mit der **Behandlung des Hufkrebses mit Formalinlösungen** erzielt hat, waren nur zum Theil befriedigend. Bei einem Pferde waren durch den Gebrauch von Formalin die Hufbeinbeugesehne und das Hufgelenk angeätzt worden, so dass der Patient getödtet werden musste; in zwei weiteren Fällen, in welchen das Formalin in einer Solution von 5—10 pCt. Anwendung fand, blieb der Erfolg aus, während mehrere Berichterstatter gute Erfolge erzielt haben wollen. Georg Müller.

Oyen (54) benutzte das **Formalin bei der Behandlung des Strahlkrebses** mit sehr gutem Erfolg.

In dem einen Fall waren der Strahl, die halbe Sohle und die beiden äusseren Eckstreben der Hinterhufe total unterminirt. An den Vorderhufen war der Zerstörungsprocess noch nicht so weit vorgeschritten. Das lose Horn wurde entfernt, die langen Zotten abgeschnitten, mit lauem Seifenwasser gereinigt, abgetrocknet und mit einer dünnen, mit Formaldehyd getränkten Lage Watte belegt und dieselbe durch Druckverband fixirt. Am 2. Tage wurde ein brauner, fester, trockener Schorf vorgefunden, der nochmals mit Formalin bepinselt, hierauf mit Aloë und Myrrhentinctur bis zur völligen Heilung behandelt wurde.

Von der 6. Woche ab arbeitete der Patient in weichem Acker. 13 Wochen nach Beginn der Behandlung konnten Recidive nicht beobachtet werden. Die Heilung war eine vollkommene. Klimmer.

Dieudonné (13) empfiehlt aufs Wärmste die Behandlung der **Hufknorpelfisteln** mit filtrirter Villat'scher Flüssigkeit (Cupr. sulfuric. Zinc. sulfuric. aa 64,0, Plumb. aceticum 1,25 und Acet. vini 1000,0). Er legt jedoch das grösste Gewicht darauf, dass die Flüssigkeit vor der Anwendung sorgfältig filtrirt wird.

Filtrirt man nicht, dann wirkt das völlig unlösliche Bleisulfat der Mischung in den Fistelgängen lediglich als Fremdkörper, also schädlich, während D. mit der filtrirten Flüssigkeit innerhalb 8—14 Tagen in allen Fällen glänzende Heilerfolge erzielt haben will. Er spritzt anfangs täglich 3 mal 4—6 kleine Spritzen voll unter möglichst schonender Berührung in die Fistelcanäle, später 1—2 mal täglich und achtet dann noch einige Tage sorgfältig auf das Erscheinen kleiner Secrettröpfchen: zeigen sich diese, dann spritzt er noch Jodoformäther ein. Nach der Ansicht von D. ist die angegebene Methode der operativen entschieden vorzuziehen, da letztere ca. 6 Wochen zur Heilung bedarf. Baum.

Mesnard (52) hat **Hufknorpelfisteln** mit Calciumcarbonat (verbunden mit Cuprum aceticum und Jodstärke etc.) mit sehr gutem Erfolge behandelt. Ellenberger.

Lanzillotti-Buonsanti (34) exstirpirt bei **Hufknorpelfistel** stets ohne Zögern, behandelt antiseptisch und zunächst occlusiv besonders mit Xeroform und, sobald das Operationsfeld von guter Granulation bedeckt ist, offen unter Auflegung der Socin'schen Paste, aus 6 Theilen Zinkchlorid und 45 Theilen Zinkoxyd mit etwas Wasser zu mässig consistentem Brei angerührt. Sussdorf.

Bei seinen Untersuchungen über die **Entstehung der Hufknorpelverknöcherung** beim Pferde ist Blanc (6) zu folgenden Resultaten gekommen:

Als wesentlichste und prädisponirende Ursache zur Entwickelung der Verknöcherung der Hufknorpel ist die auch in gesundem Zustande stets vorhandene Neigung der Knochensubstanz des Hufbeines, in die Hufknorpel ein- und vorzudringen, anzusehen. Dass eine solche Neigung wirklich besteht, geht daraus hervor, dass zwischen Hufbein und Hufknorpel immer Punkte wechselseitiger Durchdringung vorhanden sind, wodurch die Grenzen beider Gewebe, die strenggenommen ein anatomisches Ganzes bilden, immer unbestimmt bleiben.

Als Gelegenheitsursachen sind alle diejenigen aufzufassen, welche eine erhöhte Circulation im ganzen dritten Zehengliede hervorrufen. Weitere Ursachen sind zu suchen in dem höheren Alter des Thieres und in der Unthätigkeit des Knorpels aus Mangel an Bewegung. Endlich ist auch in der Erblichkeit des Leidens ein ursächliches Moment zu erblicken. Lungwitz.

Lanzillotti-Buonsanti (35) fand bei einem wegen beiderseitiger **Hufknorpelverkalkung** am rechten Vorderfuss stark hinkenden Pferde zufällig eine sehr schmerzhafte, spindelförmige Geschwulst in der linearen Narbe der Neurectomie, an welcher die Haut festhaftete und deren Berührung dem Thiere heftige Schmerzen verursachte. Dieselbe ergab sich als ein rein aus fibrösem Bindegewebe bestehendes sog. Neurom zwischen den beiden Nervenstümpfen. — Der 2. Fall, welchen Verf. in vielen Hunderten von Fällen plantarer Neurectomie beobachtet hat. Sussdorf.

Mathis (50) hatte einen Fall von **Nageltritt** nach 8 Tagen operativ zu behandeln. Zu diesem Zwecke musste der Fuss mit einem Gurt ausgebunden, die Sehne partiell resecirt werden. Sofort nach der Operation trat das Pferd, das bis dahin nur auf 3 Beinen ging, gut auf und sehr bald stellte sich heraus, dass der Fuss in Folge des Ausbindens necrotisch geworden war. Guillebeau.

Lungwitz (46) bespricht den **Flach- und Vollhuf** nach Wesen, Erscheinungen, Vorkommen, Ursachen, Diagnose, Beurtheilung und Behandlung. Besonderes Gewicht legt er auf die Beurtheilung beider Formveränderungen, da beide unheilbar sind, und den Gebrauch der damit behafteten Pferde zu den betreffenden Dienstleistungen in Frage stellen.

Leistungsfähig ist der Flachhuf, wenn 1. seine Hornqualität fein und zäh und die Hornkapsel kräftig ist, 2. die Stellung der Schenkel von vorn gesehen gerade und von der Seite gesehen der Fuss nicht zu spitz gewinkelt ist, 3. die Last des Pferdekörpers im richtigen Verhältniss zur Stärke der Hornkapsel steht, und 4. Hufübel, wie lose Wand, Steingalle, Hornspalte schwache Trachten, Zwanghuf nicht damit verbunden sind. Treffen nicht alle Forderungen zu, so ist der Huf als nicht leistungsfähig zu betrachten und das Pferd für höhere Gangart auf harten Strassen unbrauchbar.

Mit Vollhuf behaftete Pferde eignen sich weder zu Dienstleistungen in höherer Gangart, noch zu solchen auf harter Strasse, sie passen nur zur Arbeit im Schritt auf weichem Boden.

Die Behandlung geschieht durch geeigneten Beschlag, welchem die Aufgabe zufällt, den Flach- und Vollhuf vor Verschlechterung zu bewahren. Am besten wird dies erreicht durch das geschlossene Eisen, bei Gegenwart anderer Hufübel mit Ledersohle und Polsterung. Genügende Breite, leicht einwärts neigende Tragefläche, gute Auflage des Steges auf den Strahlschenkeln sind dabei Haupterfordernisse. Offene Eisen sind nicht zu verwenden, da sie die Umwandlung des Flachhufes in den Vollhuf begünstigen und die erforderliche Strahlunterstützung nicht erreicht wird.

Lungwitz.

Schwentzky (69) berichtet über zwei Fälle von **krankhafter Verbildung des Hufes** infolge eines Kronentrittes und veranschaulicht den Zustand durch eine Abbildung. In beiden Fällen wandelte sich im Verlaufe der Heilung der Verletzungen das ganze untere Fussende in eine unförmige dicke Masse um, die S. nicht mit Unrecht klotzähnlich bezeichnet. Die betreffenden Pferde wurden völlig unbrauchbar und infolgedessen getödtet. Lungwitz.

Gutenäcker (22) hat mehrfach Gelegenheit gehabt, **Verbiegung der Hornwand in ihrer Querrichtung** zu beobachten und berichtet darüber folgendes:

Bei bodeneng, häufiger noch bei zehenengestellten Lastpferden, lassen die der weiten Form angehörenden Vorderhufe eine von der Krone bis zum Tragrande in der Richtung der Hornröhrchen verlaufende Verbiegung, in hochgradigen Fällen eine völlige Einknickung der Hornwand in ihrer Querrichtung nach einwärts gegen die Fleischwand erkennen, und zwar immer an der gleichen Stelle der medialen Hornwand. Am Saumband mit einer unbedeutenden Niveaueinsenkung beginnend, nimmt die Verbiegung nach abwärts allmählich an Tiefe zu, sodass in hochgradigen Fällen die Hornwand am Tragrande 2—4 cm tief eingeknickt erscheint. Der hinter der Einbiegungsstelle gelegene Wandabschnitt ist schräger gestellt als der vor derselben gelegene und zuweilen mit dem unteren Ende über der Einknickungsstelle nach vorn geschoben. An der Bodenfläche zeigt sich der mediale Sohlenwinkel mehr oder oder weniger hervorgewölbt, der Tragrand hinter der Einknickung von der Hornsohle losgetrennt. Letztere besitzt eine dem eingeknickten Tragrande entsprechende Ausbuchtung. Die mediale Eckstrebe ist bedeutend schräger gestellt und stark entwickelt.

An der Hornkapsel findet sich an der Einknickungsstelle die Kronenrinne verbreitert, abgeflacht und gegen die Fleischkrone ausgebuchtet. Diese Ausbuchtung der Kronenrinne setzt sich nach abwärts fort in Form eines $3^1/_2$ cm breiten und 1—3 cm hohen kegelförmigen Hornwulstes, dessen Oberfläche mit rudimentären, verbogenen Hornblättchen besetzt ist, die aber auch ganz fehlen können. — Die Huflederhaut zeigt eine der Ausbauchung der Kronenrinne entsprechende rinnenförmige Vertiefung der Fleischkrone, welche dort mit vereinzelten atrophirten Zotten besetzt ist, und an der Fleischwand eine der Hornwulst entsprechende Vertiefung. Hier sind die Fleischblättchen niedrig, verbogen und von unregelmässiger Form; an der tiefsten Stelle der Einknickung können sie auch ganz fehlen.

Das Hufbein zeigt der hervorgewölbten Hornwulst entsprechend eine gleichgrosse Usur.

Verursacht wird das Leiden zunächst durch fehlerhaften Beschlag, indem bei bodeneng und zehenengestellten Lastpferden mit Hufen der weiten Form häufig Griffeisen verwendet werden, bei denen der Griff in der Mitte des Zehentheiles sitzt und der äussere Schenkel zu kurz und zu eng gehalten wird. So beschlagene Pferde kippen ständig um, indem nur der äussere Eisenschenkel den Boden berührt, der innere dagegen schwebt. Dadurch wird die ohnehin schon stärker belastete äussere Wand noch mehr belastet. Dieser übermässigen Belastung der äusseren Hufhälfte zufolge findet ein Drängen der in der Hornkapsel eingeschlossenen Theile gegen die äussere Wand statt und damit wird ein Zug auf die Verbindungsschichte der medialen Wand ausgeübt. — Weiterhin kommt als verursachendes Moment die Thatsache in Betracht, dass bei bodenenger, mehr noch bei zehenenger Stellung der Boden- bezw. Eisendruck die Stützfläche des Hufes in schräger Richtung trifft und dieselbe nach einwärts verschiebt. Die vordere Hufhälfte wird von dieser nach einwärts verschiebenden Kraft weniger betroffen, da Huf- und Kronenbein einen gewissen Widerstand bieten; dieser fehlt in der hinteren Hufhälfte und geht hier daher eine Verschiebung der Stützfläche und da-

mit Stellungsveränderung der Hornwände leichter von statten.

Zwei Kräfte wirken demnach in entgegengesetzter Richtung auf den Huf ein: einmal der infolge Umkippens gesteigerte Belastungsdruck der äusseren Wand, durch den die im Hornschuh eingeschlossenen Theile gegen die äussere Wand gedrängt werden, sodann der geänderte Bodendruck, der die hintere Hufhälfte nach einwärts zu verschieben strebt. Zwischen vorderer und hinterer Hufhälfte muss es demnach zu Verschiebungen kommen und zwar an der Stelle, die zwischen den Angriffspunkten beider Kräfte liegt. Wie Quer- und Horizontalschnitte derartiger Hufe zeigen, ist diese Stelle derjenige Abschnitt des medialen Kronenrandes, der hinter dem Kronenbein und über der Ansatzstelle des Hufknorpelstrahlbeinbandes liegt. Hier findet die Einbiegung des Saumbandes und des Kronenrandes statt. Infolgedessen werden zuerst die Zotten des Fleischsaumes, später auch die oberen Papillen der Fleischkrone nach einwärts gedrängt und steiler gestellt, wodurch auch ihr Product, die Hornröhrchen, in steilerer Richtung nach abwärts geschoben werden müssen. Die steiler gestellten Hornröhrchen verursachen die Ausbauchung nach einwärts gegen die Fleischkrone und späterhin die hornwulstartige Fortsetzung nach unten.

Durch diesen ständig auf die Fleischkrone einwirkenden Druck der ausgebuchteten Kronenrinne entsteht Schwund der Krone und der dort gelagerten Zotten, hierdurch verminderte Hornproduction und Dünnerwerden der Hornwand an der Einbiegungsstelle. Von den einwirkenden Ursachen ist es ganz abhängig, ob eine geringe Verbiegung oder eine völlige Einknickung der Hornwand entsteht.

Die Behandlung des Hufleidens richtet sich nach dem Alter und dem Grade der Entwickelung. Schwache, noch nicht zu lange bestehende Einbiegungen sind besserungsfähig, hochgradige Einknickungen sind entweder ganz unheilbar oder erst in sehr langer Zeit zu bessern. Unbedingtes Erforderniss ist eine der Stellung der Gliedmassen entsprechende Hufzubereitung und zweckentsprechender Beschlag, durch welchen die Stützfläche nach aussen vergrössert, nach innen verringert wird. Am geeignetsten ist glatter Beschlag und zwar bei leichteren Verbiegungen ein offenes Eisen, bei bedeutenderen Verbiegungen ein geschlossenes Eisen mit Ledersohle und Polsterung. Die eingeknickte Wandpartie ist am Tragrande freizulegen. Bei Griffeisen ist der Griff entsprechend weit nach aussen zu setzen.

Weiterhin empfiehlt G., das Horn der Umgebung der Einknickung im Bereiche der Kronenrinne zu verdünnen und den Huf durch feuchte Umschläge weich zu erhalten. Durch Einreiben einer Scharfsalbe kann ein Hervorwölben der eingeknickten Fleischkrone und regere Hornproduction erzielt werden. Lungwitz.

Walther (75) berichtet über eine schwere, **unheilbare Huflahmheit** bei einem Pferde, das er töten liess. Bei der Section fand sich Splitterbruch des Strahlbeines, Einriss der Hufbeinbeugesehne, Verletzung des Hufgelenkes durch Knochensplitter, Zertrümmerung der Huflederhaut und starke blutige Entzündung an der Bruchstelle. Der vorerst befragte Schmiedemeister hatte die Lahmheit dem Besitzer gegenüber für bedeutungslos erklärt. Lungwitz.

Schulze (66) berichtet über einen Fall von **Fussrollenentzündung**. Es bestand Verwachsung der Hufbeinbeugesehne mit dem Strahlbein, Zerstörung des Knorpels am unteren Rande desselben und Mürbheit der ganzen Knochensubstanz. Die Diagnose war intra vitam 6 Jahre vor dem Tode des betr. Pferdes gestellt worden. Lungwitz.

Huret (30) bespricht die **Ursachen des Zwanghufes.**

Von der Ansicht ausgehend, dass die Elasticität des Hufes und der Hufmechanismus einen wesentlichen Factor für die Gesunderhaltung des Hufes darstellen, führt Verf. aus, dass alle die Ursachen, welche die normale Elasticität bezl. den Hufmechanismus vermindern oder aufheben, auch Ursachen zur Entstehung des Zwanghufes sind; denn es werde die Circulation verzögert und dadurch die Ernährung der hornbildenden Gewebe vermindert. Besonders sei die herabgesetzte Ernährung der Fleischwand und ihre dadurch verringerte Hornproduction eine Hauptursache des Zwanghufes. Unterstützt wird die Entstehung des Zwanghufes durch die Thatsache, dass der Huf unter dem Beschlage enger wird. Lungwitz.

Bei den 49, im Jahre 1897 mit **Zwanghuf** (77) behafteten Pferden der preussischen Armee waren betroffen 2 mal enge Hufe, 4 mal weite Hufe, 17 mal halbenge und halbweite Hufe und 3 mal spitze Hufe. 5 mal lag Sohlenzwanghuf vor. Georg Müller.

Imminger (32) erwähnt in seinem Vortrag über den sogenannten **Klauenkrebs (Klauennecrose) beim Rinde** Ursache, Krankheitserscheinungen und die Ausbreitung des genannten Leidens in sehr ausführlicher Weise. Hinsichtlich des Krankheitsverlaufes stimmt Verfasser Hess nicht bei, er nimmt vielmehr an, dass der necrotische Process in der Regel an der Klauenspitze beginne. Durch zufälliges Hinzutreten eines entzündlichen Leidens — namentlich der Maul- und Klauenseuche — erlangen nach I. die Necrosebacillen eine bedeutend gesteigerte Virulenzenergie.

Die Behandlung besteht in einer Entfernung alles unterminirten Hornes am niedergeschnürten Thiere. Desgleichen wird jeder Horndruck bei Veränderungen (starken Schwellungen) im Klauenspalt oder an der Krone beseitigt. Hierauf wird alles erkrankte Gewebe mit dem scharfen Löffel rücksichtslos ausgekratzt. Bei Perforation des Klauengelenkes wird die betr. Klaue amputirt. Ist das Kronengelenk ergriffen, so wird selbst ein Stück Fesselbein entfernt. Die Hauptbedingung für eine sichere Heilung ist die Entfernung sämmtlicher abgestorbener Theile. Die Operationswunde wird mit 5 procentiger Formalinlösung abgetupft, mit Sublimatgaze belegt und lege artis verbunden. Um das Eindringen von Jauche und Schmutz zu verhindern, werden die obersten Schichten des Verbandes mit Theer getränkt. Der Verband bleibt ca. 14 Tage liegen.

Um grössere Störungen bei Verletzungen der Geburtswege in mit Necrose-Bacillus inficirten Ställen zu vermeiden, empfiehlt es sich, im Anschluss an die Geburt Ausspülungen der Scheide mit desinficirenden Flüssigkeiten vorzunehmen. Sehr wirksam erwies sich das 2—3 malige Einbringen grösserer Mengen von Pyoctanin-Streupulver (Pyoctaninum coeruleum 2 proc.) in die Geburtswege. Klimmer.

Martens (49) giebt die Erscheinungen der **bösartigen Klauenseuche der Schafe,** welche auch als bösartiges Klauenweh, spanische oder französische Seuche bezeichnet wird, in folgender Weise an:

Schonen des erkrankten Fusses, Hinken, allmählich sich erweiternde Trennung am inneren Rande des Hornsaumes, Röthe und vermehrte Wärme in der Klauenspalte. Aus der Spalte am Hornsaum sickert eine dünne, weissliche, trübe, schmierige, übelriechende, im weiteren Verlauf mehr grau aussehende, jauchige Flüssigkeit. Die Unterminirung der Fleischwand

schreitet vom Saum nach der Sohle und äusseren Wandfläche zu fort.

Der Entzündungsprocess greift auf die Bänder, Sehnen und Knochen über. Die Knochen werden knollig und mit Ringen bedeckt. Der Verlauf ist meist chronisch, sowohl beim einzelnen Thier als auch in der Herde. Es vergehen im Sommer oft Monate, bis der grösste Theil der Herde ergriffen ist. Schneller gewinnt die Seuche im Winter und Herbst an Ausdehnung.

Die Behandlung besteht in zweckmässigem Beschneiden und Freilegen der unterminirten Stellen und Aufbringen von desinficirenden, ätzenden oder adstringirenden Mitteln.

Die bösartige Klauenseuche wird durch ein fixes Contagium veranlasst, das in dem eitrig-jauchigen Secret sich befindet und besonders im Stalle sich lebensfähig erhält.

Differential-diagnostisch hebt Verf. die Maul- und Klauenseuche hervor. Eine Identität und Verwechselung ist durch die Verschiedenheit der Seuchengänge, der Krankheitsbilder und durch den Verlauf beider Krankheiten ausgeschlossen.

Namentlich betont Verf., dass bei der Maul- und Klauenseuche sich in einer Herde immer Thiere finden, welche Erscheinungen im Maule zeigen. Ferner leidet bei der bösartigen Klauenseuche vorzugsweise nur eine Klaue, während bei der Maul- und Klauenseuche i. d. R. mehrere Klauen befallen werden. Jedoch können die in Folge der Maul- und Klauenseuche eintretenden Nachkrankheiten, namentlich wenn es sich nur um einzelne Thiere handelt, zuweilen leicht mit der bösartigen Klauenseuche verwechselt werden. Die Nachkrankheiten der Maul- und Klauenseuche bei Schafen ähneln jenen bei den Rindern: Zwischenklauenpanaritien, Schwellung, vermehrte Wärme an der Krone, am Ballen, Eiterung unter dem Hornsaum. Von den Folgekrankheiten werden, wenn sie einmal auftreten, meist eine grössere Anzahl von Schafen ziemlich gleichzeitig, gleichmässig und an mehreren Klauen befallen. Bei der bösartigen Klauenseuche findet man die einzelnen Stadien neben einander.

Endlich ist der Verlauf der Nachkrankheiten der Maul- und Klauenseuche ein durchaus gutartiger zum Gegensatz der bösartigen Klauenseuche.

Zum Schluss erwähnt Verf. noch die mechanisch-traumatische Klauenentzündung (Moderhinke, Druck- oder Stoppellähme), welche zu Verwechslungen mit der bösartigen Klauenseuche führen könnte. Durch genaue Aufnahme des Befundes und der Anamnese, sowie das Fehlen der Ansteckungsfähigkeit wird auch hier die Fehldiagnose verhütet. Klimmer.

10. Hautkrankheiten.

1) Alix, Infectiöses Eczem bei Pferden. Bullet. de la société centr. de méd. vét. p. 13. Ref. Dtsche. thierärztl. Wchschrft. VI. S. 454. — 2) Benedictis, C. de, Hauthorn beim Rinde. Ref. aus Il nuovo Ercolani 1897. p. 309 in Deutsch. Thierärztl. Wchschr. VI. S. 58. — 3) Blot, Einige Worte über die Stollbeule. Rec. de méd. vét. p. 356. — 3a) Babini, F., Bedeutende phlegmonöse Schwellungen bei einer Kuh. Nuovo Ercolani. III. p. 323. — 4) Bossi, Ueber die Aetiologie und Behandlung der Phlegmone der Thiere. Ibidem. II. p. 58, 69, 85, 101, 117, 197, 214, 230, 246, 261, 278, 293. — 5) Brisavonie, Eine Haarbalgcyste. Rec. de méd. vét. p. 363. (Haarbalgcyste hinter der Schulter eines Pferdes, welche Ausläufer in die Tiefe sandte und erfolgreich operirt wurde.) — 6) Cadiot, Die Phlegmone an der Krone des Pferdes (Mauke), Bullet. de la société centr. de méd. vét. 234. — 7) Cliquet, Beobachtungen über einen Fall von Elephantiasis des linken Hinterschenkels. Rec. de méd. vét. p. 364. — 8) Dewar, Allgemeine Alopecie. The Veterinarian. LXXI. p. 445. (Allgemeiner Haarausfall nach einem schweren fieberhaften Allgemeinleiden beim Pferde.) — 9) Eichhorn, Zur Beseitigung von Läusen. Sächs. Veterinärbericht. Seite 204. — 10) Esser, Günstige Erfolge bei der Behandlung des Straubfusses durch Terebinthina communis. Archiv f. w. u. pr. Thierheilkde. XXIV. S. 301. — 11) 11) Faletti, L., Ueber eine neue Erkrankung der Haare beim Maulthier und Tricoptilosis oder die Trichorrhexis nodosa des Menschen. Giorn. della soc. de Accademica vet. XLVII. p. 339. — 12) Frick, Die Acne des Hundes und ihre Heilung. Deutsche Thierärztl. Wochenschrift. VI. S. 365. — 13) Derselbe, Umfangreiches Carcinom der Haut am Vorarm beim Hunde. Ebendas. S. 377. — 14) Fröhner, Tödliche Verätzung durch Salpetersäure bei einem Pferde. Monatsh. f. pract. Thierhlkde. IX. Bd. S. 201. — 15) Goldbeck, Wie entsteht der „Kahlgescheuerte Schweif" beim Pferde? Zeitschrift für Veterinärkunde. X. Jahrg. S. 310. — 16) Johne und Schreiber, Hauthorn beim Rinde. Sächsischer Veterinärbericht. S. 74. — 18) Kutzner u. Reichert, Pyoctanin gegen Trichorrhexis nodosa des Pferdes. Aus „Mittheilungen aus der Armee" in Zeitschrift für Veterinärkunde. X. Jahrg. No. 5. — 19) Lasartesse, Das Eczem, eine Dermatoneurose und seine Behandlung mit Picrinsäure. Annal. de méd. vét. 47. Bd. — 20) Lanzillotti-Buonsanti, 4 neue Fälle von Abtragung der Ellenbogenhygrome, sog. Stollbeulen. Clin. vet. XXI. p. 389. — 21) Liénaux, Choreazufälle als Folge einer Hautläsion beim Hunde. Ref. aus Annales de Médecine vétérin. 1897. Heft 9 in Deutsch. Thierärztl. Wchschr. VI. S. 6. — 22) Matruchot u. Dassonville, Eine neue Flechtenart beim Pferde. Compt. rend. T. 127. p. 279—281. — 23) Matteis, M. de, Beitrag zur Aetiologie der Hauthörner. Nuovo Ercolani. III. p. 49. — 24) Melloni, V., Oedeme. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 553. — 25) Moore, Veranus A., Eitrige Zellgewebsentzündung an den Schenkeln der Rinder, verursacht durch Streptococceninfection. American Veterinary Review. No. 3. p. 169. — 26) Moussu, Durch Entzündung der Talgdrüsen bedingte allgemeine Kahlheit. Rec. de méd. vét. p. 81. — 27) Müller, Gangrän beim Rinde. Wochenschrift für Thierh. S. 78. — 28) Derselbe, Hautemphysem bei einem Pferde. Archiv f. wissensch. u. pract. Thierheilkd. XXIV. 301. — 29) Ries, Ueber die Urticaria des Schweines. Annal. de méd. vét. 1896. No. 12. Ref. in Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 8. Bd. H. 3. S. 54. — 30) Rosso, Dermatitis papulosa des Hundes, verursacht durch Filaria immitis. Ref. aus Il moderno zooiatro. 1897. p. 185 in Deutsch. Thierärztl. Wchschr. VI. S. 121. — 31) Roynard, Nervöse Prurigo (Dermodynie) beim Pferde. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 162. (s. den Artikel von Lasartesse.) — 32) Strauch, Sabadillessig gegen Läuse des Pferdes. Preuss. statist. Veter.-Bericht. 1897. Seite 155. — 33) Wolf, Herpes tonsurans bei Rindern. Sächs. Veterinärbericht. S. 139. (Heilung wurde durch Creosottheerliniment erzielt.) — 34) Allgemeines Eczem bei einem preussischen Militärpferde. Preuss. statist. Veter.-Bericht. 1897. S. 156. — 35) Die Behandlung der phlegmonösen Entzündungen bei Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 154. — 36) Ein schwerer Fall von Phlegmone (Einschuss) bei einem preussischen Militärpferde. Ebendas. S. 153. — 37) Krankheiten der äusseren Bedeckungen bei Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 145. — 38) Krankheiten der äusseren Bedeckungen bei Pferden des XII. (königl. sächs.) Armeecorps. Sächs. Veterinärbericht. S. 203. — 39) Stollbeulen und Piephacken bei Pferden der preussischen Armee. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 188. — 40) Die Behandlung von Erosionen und oberflächlichen Ulcera-

tionen bei Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 150.

Wegen **Krankheiten der äusseren Bedeckungen** wurden im Jahre 1892 **in der preussischen Armee** (37) incl. des Bestandes vom Vorjahre 6315 Pferde, das ist 22,24 pCt. aller Erkrankten und 8,41 pCt. der Iststärke, in Behandlung genommen. Davon sind geheilt 6154 = 97,45 pCt., ausrangirt 34 = 0,53 pCt., gestorben 18 = 0,28 pCt., getödtet 21 = 0,32 pCt. In Behandlung am Jahresschlusse blieben 88 Pferde. Der Gesammtverlust stellte sich somit auf 73 Pferde = 1,10 pCt. der Erkrankten. Im Vergleiche zum Vorjahre wurden 457 Krankheitsfälle und 14 Verluste weniger beobachtet.

Bei 2925 Pferden handelte es sich um Wunden (2844 geheilt, 22 ausrangirt, 14 gestorben, 13 getödtet, 32 in Behandlung geblieben), bei 14 Pferden um Quetschungen am Genick und Genickfisteln (11 geheilt, 3 in Behandlung geblieben), bei 258 um Quetschungen am Widerrist und Widerristfisteln (240 geheilt, 1 ausrangirt, 2 getödtet, 15 in Behandlung geblieben), bei 6 um Brustbeulen (sämmtlich geheilt), bei 761 um Quetschungen an anderen Körpertheilen (745 geheilt, 3 ausrangirt, 1 gestorben, 3 getödtet, 9 in Behandlung geblieben), bei 152 um Extravasate (150 geheilt, 2 in Behandlung geblieben), bei 4 um Verbrennungen (sämmtlich geheilt), bei 660 um Erosionen und Ulcerationen am Fessel und an anderen Körpertheilen (653 geheilt, 1 ausrangirt, 6 in Behandlung geblieben), bei 148 um Abscesse (145 geheilt, 1 ausrangirt, 2 in Behandlung geblieben), bei 282 um Mauke (279 geheilt, 3 in Behandlung geblieben), bei 527 um rothlaufartige Entzündung der Haut und Unterhaut (514 geheilt, 1 ausrangirt, 1 gestorben, 2 getödtet, 9 in Behandlung geblieben), bei 18 um Oedem (16 geheilt, 1 gestorben, 1 in Behandlung geblieben), bei 16 um Elephantiasis (12 geheilt, 2 ausrangirt, 2 in Behandlung geblieben), bei 18 um Räude (sämmtlich geheilt), bei 319 um Läuse, bei 13 um Glatzflechte, bei 82 um andere Exantheme, z. B. Eczeme in der Sattellage (33 Pferde), an den Hintergliedmassen, am Schweife etc., bei 111 um noch andere Krankheiten der äusseren Bedeckungen, z. B. um Warzen (25 mal), Botryomycome (3 mal), Trichorrhexis nodosa (3 mal), Emphyseme (3 mal), Lipome (2 mal) etc. Georg Müller.

Krankheiten der äusseren Bedeckungen (38) kamen im Jahre 1897 **bei 551 Pferden des XII. (Königl. sächs.) Armeecorps** zur Behandlung. 542 wurden geheilt, 5 ausrangirt, 2 getödtet. 2 Pferde starben.

Georg Müller.

Roynard (31) hat einen Fall von **nervösem Prurigo** bei einem Pferde beobachtet.

Das betreffende Pferd zeigte ein eigenthümliches nervöses Hautleiden, welches in kurzen Zwischenräumen heftige Anfälle von Hautreizung, Hautjucken zeigte, so dass das Thier hierauf sich wälzte und sich in jeder Beziehung ungeberdig benahm; das Thier war aber im Uebrigen ganz gesund; die Pausen zwischen den Anfällen waren verschieden lang. R. behandelte das Thier mit Hautwaschungen, Enthaltungscur, Arbeit und innerlicher Verabreichung von Bromnatrium, bezw. Bromkalium und Bromammonium, später auch Chloralhydrat; die Zwischenräume zwischen den Anfällen wurden länger (erst 5—6, dann 10—14 Tage); bei Sistiren der Behandlung wurden die Anfälle wieder heftiger.

Ellenberger.

Lasartesse (19) bespricht das **Eczem als eine Dermatoneurose.** Ausser einer individuellen Prädisposition (herpetische Diathese) sind es offenbar innere Vorgänge, die zu seiner Entstehung führen, seien es Autotoxine, die vom Darm ausgehen und besondere Beziehungen zu den Vasomotoren der Haut haben, oder Nervengifte eigener Art. Gewisse Formen des Eczems haben zweifellos eine neurotische Unterlage. Was die Behandlung des Eczems anlangt, so sah L. von der Anwendung der Picrinsäure vorzügliche Erfolge; er wendet dieselbe in Lösungen von 1 : 86 an. — Auch das übermangansaure Kalium in 1—2 proc. Lösungen soll in gewissen Fällen sehr gut wirken.

Ellenberger.

Alix (1) beobachtete ein **infectiöses Eczem,** welches sich von Bläschenausschlag in Manchem unterschied. A. unterscheidet verschiedene Grade des Exanthems.

Im mildesten Grade begann das Leiden fieberlos und bestand im Auftreten von Bläschen am Halse und in der Kummetlage und erstreckte sich über den Rücken gegen die Hinterbeine. Es bestand mässiger Juckreiz; bald bildeten sich Schorfe, die abgescheuert wurden und haarlose Stellen zurückliessen. In schweren Fällen kam es zu ausgebreiteten Erkrankungen unter Fieber, die Haut wurde runzelig und auf grossen Stellen haarlos, dabei kein Nässen etc., in der milderen Form dauerte das Leiden nur 8 Tage, in schweren Formen mehrere Wochen, selbst Monate. — Das Leiden war infectiös, der veranlassende Microorganismus konnte aber nicht nachgewiesen werden. Mit Sarcoptes-Räude und Dermanyssuseczem konnte das Leiden nicht verwechselt werden (Dermatitis pustulosa contagiosa?). Behandlung: Scheeren der kranken Stellen, Waschen mit Natronseife und 2—5 proc. Sublimatwasser; Carbolglycerin auf die Schorfe; eventuell 2—5 proc. Schwefelkaliumlösung; absolute Reinlichkeit im Stalle.

Die häufigste Uebertragung geschah durch Geschirrstücke von Pferd zu Pferd. Der Verf. giebt noch eine genaue Vorschrift bezüglich der Prophylaxis bei Ausbruch der Krankheit bei Militärpferden. Darüber s. das Original. Ellenberger.

Moore (25) beschreibt eine enzootisch an den Füssen und Unterschenkeln der Rinder auftretende **eitrige Zellgewebsentzündung.**

Gewöhnlich war nur ein Fuss oder Schenkel ergriffen, obwohl es hiervon zahlreiche Ausnahmen gab. Die Erkrankung begann mit einer entzündlichen Schwellung am unteren Theile des Schenkels, meist im Fessel. Die Thiere zeigten alsdann grosse Schmerzen und starke Lahmheit. Später wurde die Haut derb und trocken und barst in der Regel unterhalb der Afterklauen, worauf sich dicklicher, rahmartiger Eiter entleerte. Nach Entleerung des Eiters liess die Schwellung nach, und es war bald Alles wieder normal. M. gelang es, aus dem Eiter den Streptococcus pyogenes rein zu züchten und durch Impfversuche genauer zu prüfen. A. Eber.

Der im preussischen Bericht (36) erwähnte Fall von **schwerem „Einschuss"** betraf ein Pferd, bei welchem sich an dem betreffenden Hinterfusse infolge des phlegmonösen Processes die ganze Hufkrone löste und beide Ballen sich fast 2 cm aus der Hufkapsel hervorschoben. Im weiteren Verlaufe kam es zur multiplen Abscessbildung am ganzen Hinterschenkel und zur Necrose eines reichlich handtellergrossen Hautstückes auf der äusseren Fesselfläche. Die Heilung ging trotzdem gut von Statten. Georg Müller.

Gegen die **als Einschuss bezeichneten phlegmo-**

nösen Schwellungen (35) wendete Kammerhoff Einreibungen von 10proc. Creolin-Kampherspiritus an. Gleichzeitig regelte er die Diät und gab innerlich Karlsbader Salz bez. Aloëpillen. Georg Müller.

Bei einer trächtigen Kuh beobachtete Babini (3a) ausgedehnte **phlegmonöse Schwellungen** einer ganzen Beckengliedmasse, dann auch der linken Brustgliedmassen und der Unterbrust, welche sehr hart und schmerzhaft waren und die Bewegungen, wie auch das Niederlegen hinderten. Ohne nachweisbare Veränderungen im Respirations- und Circulationsapparate bestanden sie 4 Monate lang und brachten das Thier sehr zurück. Unter fortgesetzter Massage und roborirender Therapie verschwanden sie endlich.

Sussdorf.

Cliquet (7) beschreibt einen vergeblich mit Canthariden, lauwarmen Bähungen, Perforativ-Brennen und Jodquecksilbersalbe behandelten Fall von **Elephantiasis** bei einem 13jährigen Hengste. Baum.

Das ebenso plötzliche Auftreten wie Verschwinden von **Oedemen** an bindegewebsreichen Körperstellen behandelt Melloni (24) durch 5—6—7 l umfassende Aderlässe, besonders bei jungen und kräftigen Kälbern.

Sussdorf.

Moussu (26) beschreibt eine durch Entzündung der Talgdrüsen bedingte allgemeine **Alopecia** bei einem Stier.

Der mit vollständigem Haarausfall begleitete Hautausschlag griff sehr rasch um sich und breitete sich vom Kopfe und den Gliedmassen auf den Hals und den ganzen übrigen Körper aus. Die microscopische und bacteriologische Untersuchung ergaben das völlige Fehlen von Parasiten in Haut und Haaren, die Nichtübertragbarkeit des Leidens und als wesentliche Veränderung eine Entzündung der Haarbälge und Talgdrüsen. Die kranken Stellen wurden mit lauwarmem Seifenwasser gewaschen und mit Borsalbe bestrichen, wodurch die Haare zunächst noch vollends ausfielen, sodass das Thier vollständig kahl erschien. Es wurde dann versucht, durch 4—5 proc. Chloral- und Salicyllösungen das Haarwachsthum wieder anzuregen, und es traten auch nach ungefähr 4 Wochen wieder feine weisse Haare auf, sodass M. glaubt annehmen zu dürfen, dass mit der Zeit völlige Heilung eintreten werde.

Baum.

Goldbeck (15) ist der Ansicht, dass mit Ausnahme weniger angeborener oder durch Verletzung entstandener **kahler Schweife** alle anderen durch **Trichorrhexis nodosa** bedingt sind. Georg Müller.

Kutzner und Reichert (18) empfehlen gegen die als **Trichorrhexis nodosa bezeichnete, eigenthümliche Erkrankung der Schweifhaare** 1 proc. Lösungen von Pyoctaninum coeruleum. Der Schweif wird mit lauwarmem, 2- bis 3proc. Sodawasser gewaschen und, wenn ziemlich abgetrocknet, mit der Pyoctaninlösung gehörig bepinselt. Meist genügt eine einmalige Anwendung. Georg Müller.

Frick (12) betont der Fröhner'schen Ansicht von der traumatischen Ursache der **Acne** gegenüber, dass ein Trauma allein diese Hautkrankheit nicht zu erzeugen vermöge, die Ursache derselben vielmehr in einer Infection zu suchen sei, zu der die Haut durch mechanische Insulte prädisponirt werde.

Verf. behandelt diese Hautkrankheit nicht, wie man dies bisher gethan, mit dem Messer bezw. der Scheere, also auf blutigem Wege, sondern mit dem Paquelin'schen Brenner, solange bis sich kein Eiter mehr ausdrücken lässt. Der sich bildende Schorf wird täglich und zwar solange entfernt, bis sich eine kräftige Granulation zeigt. Hierauf vollständige Heilung unter dem sich bildenden, trockenen Schorf nach ca. 8 Tagen, ohne besonders sichtbare Narben. Edelmann.

Bei etwa 40 Pferden des 12. Artillerieregiments wurde eine **Flechten-Epidemie** beobachtet, über welche Matruchot und Dassonville (22) Folgendes berichten:

Die erkrankten Pferde zeigten an der Kruppe und Schulter zerstreute, in der Sattellage hingegen aneinanderliegende und zusammenfliessende Hautflechten, welche schon fühlbar waren, bevor sie sichtbar wurden. Einige Tage später konnte man mit geringer Mühe an den betreffenden Stellen die auf einer Kruste sitzenden Haare im Ganzen entfernen. Die tieferen Schichten der Epidermis erschienen erst feucht und rosaroth oder hellgrau, wurden aber bald darauf trocken, mehlig und schiefergrau. Die Flechten an der Kruppe und an der Schulter erreichten höchstens einen Durchmesser von 3 cm, die Flechten in der Sattellage dagegen einen Durchmesser von 4—5 cm.

Im Verlaufe der Epidemie bekamen mehrere der mit den Pferden umgehenden Leute einen flechtenartigen Ausschlag, der sich meist in der Halsgegend entwickelte.

Wurden Haare oder Krusten von den erkrankten Stellen auf Nährsubstanz gebracht, so entwickelte sich neben anderen Pilzen der hier in Betracht kommende Krankheitserreger, ein Trichophyt, welcher besonders gut auf Mohrrüben und Kartoffelscheiben gedieh. Bei der microscopischen Untersuchung eines erkrankten Haares fand man sowohl aussen, als innen zahlreiche ovale Sporen, welche 4—6 μ lang und 2—4 μ breit waren und von dem verzweigten Pilzmycel gebildet wurden. In künstlichen Culturen zeigte dieser Trichophyt ein reichliches Mycel mit 2—3 μ breiten und rechtwinklig verzweigten Fäden. Darauf entstanden an beiden Seiten kleine Sporen, welche zuerst wie Knospen aussahen, in reifem Zustande aber länglich-ovale, mit Protoplasmamasse angefüllte und mit engen Stielen versehene Behälter darstellten, deren Ränder lichtbrechend waren. Die Sporen waren in der Regel 3—4 μ lang und 2—3 μ breit. Zu gleicher Zeit entstanden aus den Mycelfäden durch Zerfall Chlamydosporen, welche 3—10 μ lang und 2—3 μ breit waren. Dieser Trichophyt dürfte deshalb zu den Ascomyceten und zwar zur Gruppe der Gymnoasci zu rechnen sein. — Versuche, ihn auf den Menschen und auf Thiere zu übertragen, sind geglückt, und damit ist die pathogene Natur des Pilzes erwiesen. Schütz.

Eichhorn (9) liess bei mehreren mit **Läusen** behafteten Remonten eine Schmiercur mit Petroleum vornehmen. Die Behandlung hatte zwar eine schnelle Abtödtung der Läuse und Nüsse zur Folge, zeitigte aber Störungen im Allgemeinbefinden: Fieber, Abgeschlagenheit, Hinfälligkeit, Oedeme an den Beinen und abhängigen Stellen des Rumpfes etc., nachher oberflächliche Hautentzündung mit Haarausfall. Ein Gemisch von Petroleum und Rüböl ana hatte keine nachtheiligen Folgen. Georg Müller.

Nach Strauch (32) war zur sicheren Vertilgung der **Läuse** bei geschorenen Pferden eine einmalige Waschung mit Sabadillessig ($2^1/_2$ Liter) ge-

nügend. Bei ungeschorenen Pferden musste noch eine zweite Waschung vorgenommen werden.

Georg Müller.

Gegen **Scheuerwunden** etc. (40) empfiehlt (laut Angabe des preuss. stat. Vet.-Berichtes) Hanke ein Pulver aus Naphthalin, Borsäure und Alaun zu gleichen Theilen. Das Pulver wird auf die kranke Stelle aufgepudert und dann ein Watteverband angelegt. Georg Müller.

Fröhner (14) beschreibt eine **tödtliche Verätzung durch Salpetersäure** bei einem Pferde, welches mehrere grosse, mit genannter Säure gefüllte Glasballons zertrümmert hatte, sodass die Salpetersäure in grossen Mengen den Bauch, die Unterbrust und die Gliedmassen des Pferdes bespritzt hatte. Die verbrannten Hautpartien betrugen etwa $^1/_3$ der Körperoberfläche. Es bildeten sich jauchige, phlegmonöse Processe mit starker Emphysembildung. Nach 3 Tagen starb das Thier. Baum.

Unter den **Pferden der preussischen Armee** (39) wurden 1897 bei 10 Pferden **Stollbeulen**, bei 27 Pferden **Piephacken** beobachtet und mit Erfolg behandelt.

Straube behandelte von 2 Pferden mit Piephacke vergleichsweise das eine mit Cantharidencollodium, das andere durch ein mit Terpentinöl getränktes Eiterband. Während sich bei der ersteren Behandlung kaum eine Verkleinerung der Hacke bemerkbar machte, verlor sich die nach dem operativen Eingriff entstandene Anschwellung allmählich und es trat völlige Beseitigung der Piephacke ein. Georg Müller.

Blot (3) beschreibt 2 Fälle von **Stollbeulen** bei unbeschlagenen Pferden, die mit untergeschlagenen Beinen zu liegen pflegten. Baum.

De Matteis (23) berichtet, dass bei einer renitenten Kuh infolge der schweren Misshandlungen, welchen sie infolgedessen unterworfen wurde, fluctuirende und enthaarte Geschwülste und nach der Entleerung des Eiters und Vernarbung sich **Hauthörner** bildeten. Das eine davon war 14 cm lang, 7,7 cm breit und 4,5 cm dick, das andere 10,3 cm lang, 4,4 cm breit und 2 cm dick, andere Hornwucherungen waren 2,7 cm lang und 3 cm breit; wieder ein anderes mass 13,5 cm bez. 2,4 cm und 4 cm. Sussdorf.

Dem pathologischen Institute zu Dresden (16) wurde ein **Hauthorn** von einem Rinde eingesendet, welches seinen Sitz an der Jochleiste der linken Oberkieferseite hatte und von der zweiten Praemolare bis zur zweiten Molare reichte. Die genau ausgeführte Untersuchung ergab, dass es sich zunächst um die Entwickelung eines subcutanen fibrösen Actinomykoms handelte. Die Tendenz zur hyperplastischen Wucherung des Bindegewebes erstreckte sich dann im weiteren Verlaufe auf die Cutis und deren Papillen, deren vermehrte Epidermisproduction in zweiter Linie zur Bildung des Hauthornes führte. Es liegt also der noch niemals beobachtete Fall vor, dass ein Hauthorn auf infectiöser Basis entstanden ist. Georg Müller.

V. Vergiftungen.

a) Vergiftungen durch Pflanzen. 1) Bissauge, V[illegible] durch Solanin (Kartoffeln). Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 442. — 2) Fadyean, Vergiftung von Pferden durch verdorbene Kartoffeln. Journal of comp. Pathol. and Therap. 1897. Bd. X. H. 1. Ref. in Berl. thierärztl. Wochenschr. 1899. S. 5. — 3) Graffunder, Vergiftung mit Conium maculatum. Archiv für w. u. pr. Thierheilk. XXIV. 299. — 4) Kamm, Vergiftung durch Tilletia Caries und Puccinia graminis. Wochenschr. f. Thierhlkde. S. 145. — 5) Lungwitz, Solaninvergiftung bei vier Rindern in Folge Verfütterns gedämpfter, gekeimter Kartoffeln. Sächsischer Veterinärbericht. S. 148. — 6) Müller, Das Auftreten von Blutharnen durch Fütterung mit durch Raupenschmutz verunreinigten Kohlblättern. Archiv f. wissensch. u. pract. Thierheilkd. XXIV. S. 298. — 7) Sabatzky, Vergiftung durch Kornrade (Agrostemma Githago). Ebendas. S. 299. — 8) Schüler, Ueber Vergiftung von Ziegen durch Eibenbaum (Taxus baccata). Zeitschr. f. Veterinärkunde. X. Jahrg. No. 8 u. 9. — 9) Smith, Greig R., Vergiftung durch Ricinussamen. The Veterinarian LXXI. p. 63. — 10) Uhlich, Vergiftung dreier Schweine durch verdorbene (verschimmelte) Malzkeime. Sächs. Veterinärbericht. S. 149. — 11) Ziegenbein, Vergiftungen von Rindvieh durch Fütterung von altem Baumwollensaatmehl. Archiv f. wissensch. u. pract. Thierheilkd. XXIV. S. 300. — 12) Vergiftungen durch Helianthus tuberosus. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 453. — 13) Vergiftungen von Pferden der preussischen Armee. Preuss. stast. Vet.-Bericht. S. 78.

Graffunder (3) beobachtete **Vergiftungserscheinungen** bei **Kälbern**, welche auf der Weidekoppel grosse Mengen von **Fleckschierling** aufgenommen hatten. Sie zeigten Aufblähung, Muskelzittern, Schwindel, Taumeln, Schwäche, Erweiterung der Pupille, Speichelfluss und Durchfall. Bei einigen Thieren traten Lähmungserscheinungen, Athmungskrämpfe und der Tod nach einigen Stunden ein. Ellenberger.

Fadyean (2) berichtet über **Vergiftung von Pferden durch verdorbene Kartoffeln.** Einem Besitzer verendeten von 15 Pferden in kurzer Zeit 11 Stück.

Die Symptome der schon in 3 Stunden tödtlich verlaufenen Krankheit bestanden in Ohnmachtsanfällen, Schwäche, besonders in den Gliedmassen, gegen das Ende Schlingbeschwerden. In der Brust war ein „Schwirren" wahrzunehmen. Bei der Section wurde nur eine leichte Dickdarmentzündung gefunden.

Als Krankheitsursache konnte nur die Fütterung alter, verschimmelter und stark fauliger Kartoffeln festgestellt worden. Letztere, mit etwas Heu und Kleie an 2 Versuchspferde verfüttert, riefen am neunten Tage obige Krankheitserscheinungen hervor. Bei der Section fand man mässige Darmentzündung.

F. vergleicht die durch Kartoffeln verursachten Krankheitsfälle mit Fleischvergiftungen. Klimmer.

Sabatzky (7) beobachtete folgende **Vergiftung von Schweinen durch Kornrade.**

Auf einem Gute erkrankten zuerst die Ferkel. später auch die älteren Schweine. Es verendeten 20 Schweine, 8 wurden nothgeschlachtet. Die Krankheitssymptome bestanden in Verweigerung der Futteraufnahme, Schwellungen am Halse, Lähmung des Hintertheils, bis am 4. Tage der Tod eintrat. Die Obduction ergab gastroenteritische Erscheinungen. Die Thiere waren mit schwärzlich aussehender Kleie gefüttert worden, welche von einem über 50 pCt. Samen der Kornrade enthaltenden Roggen stammte. Die Krankheit trat ca. 14 Tage nach Beginn dieser Fütterung auf.

Ellenberger.

Die **Vergiftung mit Lupinenstroh** (13) betraf ein Pferd, welches während der Nacht in einem Schafstalle unter-

gebracht worden war und in demselben reichlich von dem für die Schafe bestimmten, getrockneten und etwas angeschimmelten Lupinenstroh gefressen hatte.

Das Pferd wurde unruhig, zitterte am ganzen Körper, zeigte grosse Mattigkeit. Puls schwach, kaum fühlbar, 65—70 Schläge in der Minute; Athmung oberflächlich, 30 Athemzüge in der Minute; Mastdarmtemperatur 38,9° C.; Augenbindehaut gelblichroth; Maul- und Nasenschleimhaut dunkelblauroth; Darmgeräusche unterdrückt. Therapie: Aloë, Glaubersalz, Eserin. Der Tod trat nach etwa 52 Stunden ein. Die Section ergab umfangreiche hämorrhagische Entzündung des Magens, Zwölffingerdarms, Dickdarms und der Nieren, Milztumor und acute gelbe Leberatrophie.

Georg Müller.

Smith (9) sah eine 63 Haupt starke Rinderherde an heftigem Durchfall und Appetitlosigkeit erkranken und stellte als **Ursache der Vergiftung** die Vermischung der zur Futtermast verarbeiteten Erbsen mit **Ricinussamen** fest. Sämmtliche Rinder genasen bis auf eins.

A. Eber.

b) Andere Vergiftungen. 1) Baum u. Seeliger, Die chronische Kupfervergiftung. Arch. f. wissenschaftl. u. pract. Thierheilkde. XXIV. S. 76. — 2) Beier, Quecksilbervergiftung bei einer Kuh in Folge Ausspülung der Gebärmutter mit Sublimatlösung. Exitus letalis. Sächs. Veterinärbericht. S. 148. — 3) Bernacki, Vergiftung von 15 Schweinen durch Pökellake. Arch. f. wissenschaftl. u. pract. Thierheilkde. XXIV. S. 299. — 4) Boudry, Kochsalzvergiftung. Chronique d'industrie lactière. No. 7. — 5) Eber, W., Autointoxication der Thiere. Arch. f. wissensch. u. pract. Thierheilkde. XXIV. S. 257. Ref. aus einer Festrede. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 50. — 6) Ehlers, Vergiftung einer Kuh durch zu hohe Antifebringabe. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 76. — 7) Ehrenhardt, Ueber Vergiftungen bei Pferden. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 429. — 8) Ellenberger, Ueber die physiologischen Wirkungen des Kupfers und die chronische Kupfervergiftung. Archiv f. wissensch. u. pract. Thierheilkde. XXIV. S. 128. — 9) Ellinger, Vergiftung durch graue Quecksilbersalbe. Ebendas. XXIV. S. 298. — 10) Freitag, Acute Bleivergiftung. Sächs. Veterinärber. S. 146. — 11) Gmeiner, Neueres auf dem Gebiete der Intoxicationen. Monatsh. f. pract. Thierheilkde. IX. Bd. S. 464, 502 u. 564. (Sammelreferat.) — 12) Hart, Lorimer, Note on a case of oxalic acid poisoning. The Lancet. — 13) Haubold, Bleivergiftung. Sächs. Veterinärbericht. S. 147. — 14) Heck, W. A., Vergiftung eines Pferdes mit Canthariden. Amer. Veter. Review. XXII. p. 44. — 15) Heiss, Vergiftungserscheinungen beim Pferd. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 369. — 16) Katzke, Ein Fall von Alopecia symptomatica; auch ein Beitrag zur Quecksilbervergiftung beim Pferd nach Anwendung therapeutischer Dosen von grauer Salbe. Zeitschr. f. Veterinärkunde. X. Jahrg. No. 6. — 17) Koudelka, Intoxicationen mit Strychnin. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkunde. 22. Jahrg. S. 321. — 18) Lucet, Notizbuch eines Practikers. Ueber den Stich von Tabanus bovinus L. Rec. de méd. vét. p. 24. — 19) Martin, Vergiftung von fünf Pferden mit Petroleum. Le Progrès vét. p. 277. — 20) Meier, Zwei Fälle von Vergiftungen bei Pferden, die wahrscheinlich auf Verfütterung von Melasse zurückzuführen waren. Preuss. statist. Veterinärber. 1897. S. 126. u. Zeitschr. f. Veterinärkunde. X. Jahrg. No. 1. (Kolikbehandlung.) — 21) Merkle, Strychninvergiftung. Wochenschr. f. Thierheilkunde. S. 334. — 22) Müller, Autointoxicationen intestinalen Ursprungs. Ref. aus den Verhandlungen des Congresses für innere Medicin 1898 in Deutscher thierärztl. Wochenschr. VI. S. 379. — 23) Moselmann u. Herbant, Ueber die Zufälle, welche nach der innerlichen Verabreichung von Schwefel eintreten. Annal. de méd. vét. 47. Jahrg. p. 248 u. 308. — 24) Noack, Eserin zur Vergiftung von Hunden zu gebrauchen. Sächs. Veterinärber. S. 145. — 25) Overbeck, A. A., Zum Hydrochloras pilocarpini. Holl. Zeitschr. Bd. 25. S. 295. — 26) Petit, G., Vergiftung von Federvieh durch Dünger. Revue vétér. p. 163. — 27) Pilo, Rosolino, Ueber die Empfänglichkeit der Rinder für Mercurialien. Clin. vet. XXI. p. 135. — 28) Regenbogen, Vergiftung mit Arsenik. Arch. f. wissensch. u. pract. Thierheilkde. XXIV. S. 292. — 29) Reinhardt, Erkrankung eines Pferdes nach Lysolwaschungen. Zeitschr. f. Veterinärkunde. X. Jahrg. S. 11. — 30) Buhl, Ueber Vergiftungen mit Stallsalpeter. Wochenschr. f. Thierheilkunde. S. 329. (Die Annahme, dass die von B. beschriebenen Krankheitszustände durch Aufnahme von Stallsalpeter entstanden sind, bleibt unerwiesen.) — 31) Varga, A., Vergiftung mit Veratrum album. Veterinarius. No. 18. p. 521. (Ungarisch.) — 32) Wester, J., Jodismus acutus beim Rind. Holl. Zeitschr. Bd. 24. S. 334. — 33) Wolf, Strychninvergiftung bei einem Hund. Sächs. Veterinärbericht. S. 147. — 34) Ziegenbein, Alcoholvergiftung. Archiv f. wissensch. u. pract. Thierheilkunde. XXIV. S. 299. — 35) Vergiftungen von Pferden der preussischen Armee. Preuss. statist. Vet.-Ber. S. 78. — 36) Vergiftungen durch Schwefelleber. Archiv für wissensch. u. pract. Thierheilkde. XXIV. S. 298.

Ueber **Fleischvergiftungen** s. Fleischbeschau.

Gmeiner (11) giebt ein sehr ausführliches Sammelreferat unter der Bezeichnung „**Neueres auf dem Gebiete der Intoxicationen**" und bespricht speciell die giftigen Eigenschaften folgender Mittel.

Quecksilber, Blei, Kupfer, Zink, Arsenik, Phosphor, Kochsalz, Natrium sulfuric., Salpeter, schweflige Säure und deren Salze, Tartarus stibiatus, Chlorbaryum, Antifebrin, Apomorphin, Cocaïn, Coffeïn, Creolin, Cumarin, Morphium, Petroleum, Senföl, Kornrade, Mutterkorn, Colchicum auctumnale, Oenanthe crocata (Rebendolde), Cicuta virosa, Scilla maritima, Buchenkern, Santonin, Kartoffeln, Oleander, Taxus baccata, Cytisus Laburnum, Eicheln, Lathyrus sativus, Veratrum album, Aconitum Napellus, Bienenstiche, Kriebelmücken (Simulia ornata), Blattläuse, Raupen, Schlangenbisse, metabolische Gifte.

Baum.

Eber (5) bespricht die **Autointoxicationen**, zu denen er z. B. rechnet die Urämie, die Hämoglobinurie, das Kalbefieber etc. Therapeutisch empfiehlt er bei Autointoxicationen: Entleerung des Verdauungsschlauches, Neutralisation des Giftes, Erregung aller Se- und Excretionen (Haut-, Speicheldrüsen, Nierenthätigkeit), Erhöhung oder Erniedrigung des Stoffwechsels und entsprechende pharmacologische Behandlung, die sich aus der Natur des Giftes ergeben muss.

Ellenberger.

Wegen **Vergiftung** (35) kamen im Jahre 1897 **3 preussische Militärpferde** zur Behandlung. 1 Pferd wurde geheilt. 2 starben. In einem Falle handelte es sich um eine Vergiftung mit etwas angeschimmeltem Lupinenstroh, in den beiden anderen um eine solche mit Quecksilberjodid (in Salbenform).

Georg Müller.

Ziegenbein (34) beobachtete auf einem Rittergute bei Kühen eine **Alcoholvergiftung.**

Die Kühe hatten auf einmal ein grösseres Quantum gedämpfter Kartoffeln mit grünem Gerstenmalz erhalten. Kurze Zeit darauf erkrankten fast sämmtliche Thiere an grosser Unruhe und Aufregung, kurz

unter Erscheinungen einer acuten Alcoholvergiftung, wie man sie nach dem Verfüttern schlecht abgetriebener Schlempe beobachtet. Darauf folgte das Depressionsstadium. Einige Thiere befanden sich in einem derartig bedenklichen Zustande, dass sie nothgeschlachtet werden mussten. Ellenberger.

Ehlers (6) beobachtete **Antifebrinvergiftung** bei einer Kuh von ca. 800 Pfund Lebendgewicht, welche an Bronchitis litt und 40,7° C. Temperatur zeigte, nach 3maliger Verabreichung von 25,0 Antifebrin binnen 12 Stunden.

Wiederholte Gaben von Coffeïn. natrio-benzoicum 7,0 als Gegengift erwiesen sich als wirkungslos. Die Kuh verendete 7 Stunden nach der letzten Antifebrindosis. Da unsere Litteratur angiebt, dass erst 0,5 g Antifebrin auf das Kilo Lebendgewicht anfängt, gefährlich zu werden, so ist dieser Fall immerhin erwähnenswerth, da schon 0,2 g in der gesammten Tagesdosis absolut tödtlich war. Klimmer.

Regenbogen (28) berichtet über folgende **Arsenikvergiftung**. Auf Anrathen eines polnischen Juden wurden zwei räudekranke Pferde mit einer Abkochung von $^1/_2$ Pfund Arsenik in $1^1/_2$ Pfund Wasser behandelt. Beide Pferde starben in Folge dieser Behandlung. Ellenberger.

Die von Freitag (10) beobachtete **acute Bleivergiftung** betraf einen Stier und eine Kalbe, die Mennigefarbe aufgenommen hatten.

Die ersten Krankheitserscheinungen traten 24 Stunden nach der Aufnahme der Farbe hervor und bestanden anfänglich in Appetitlosigkeit und übel riechendem Durchfall, sehr bald steigerten sich die Krankheitserscheinungen; der Stier bohrte mit dem Kopfe in die Krippe und hackte mit den Beinen; die Kalbe drängte nach rückwärts und überschlug sich. 48 Stunden nach der Aufnahme der Farbe waren beide Thiere todt. Bei der Section wurde die Schleimhaut der Vormagen bei beiden Thieren mit der Mennigefarbe überzogen gefunden, die Epithelschicht löste sich sehr leicht los, die Schleimhaut des Labmagens war hochgradig entzündet und an zahlreichen Stellen fleckig geröthet. Die chemische Untersuchung des Mageninhalts mit Schwefelwasserstoff liess die Anwesenheit von Blei deutlich erkennen. Georg Müller.

Der von Haubold (13) mitgetheilte Fall von **Bleivergiftung** betrifft eine Kuh, die etwa $^1/_2$ Liter Mennigefarbe aufgeleckt hatte. Das Thier erkrankte etwa 48 Stunden nach der Aufnahme unter den bekannten Symptomen der Bleivergiftung und starb nach 5 Tagen. Georg Müller.

Noack (24) benutzte einige Male **Eserin zur Vergiftung** von Hunden.

Der Tod trat regelmässig unter mässigen Krämpfen (besonders der Kopfmuskeln) schon nach $^1/_2$ bis 1 Minute ein, also ebenso schnell und leicht, als bei der Anwendung von Cyankali. Da das Mittel gegenwärtig so billig ist, fast jeder es mit sich führt, ferner die Anwendung sich bequem und durchaus gefahrlos und sicher gestaltet, so dürfte es nach Noack jenem vorzuziehen sein. Georg Müller.

Heck (14) theilt einen interessanten Fall von **Vergiftung eines Pferdes mit Canthariden** mit. Es handelte sich um einen 3 Jahre alten, werthvollen Hengst, welchem von unberufener Seite 2 Drachmen (7,7 g) gepulverter Canthariden mit Wasser zur Steigerung des Geschlechtstriebes eingegeben worden waren.

30 Minuten nach Verabreichung dieses Trankes sah H. das Pferd. Es stand mit gesenktem Kopfe, stark athmend und speichelnd, in seiner Box. Lippen, Zunge und die gesammte Maulschleimhaut waren angeätzt. Puls elend, Beine kalt. Man versuchte, dem Patienten schleimige Getränke mit Opium zu verabreichen, aber er konnte nur mit grösster Anstrengung etwas hinunterschlucken. Der Zustand verschlimmerte sich zusehends. Das Abschlucken wurde völlig unmöglich, bei jedem Versuch erfolgten heftige Schmerzensäusserungen. Patient stellte sich häufig zum Urinlassen hin, entleerte aber nur kleine Mengen unter grossen Schmerzen. Kalter Schweiss bedeckte den ganzen Körper. Die Unruhe des Patienten stieg. Nach 3 Stunden wurde eine Temperatur von 38,4° C. gemessen. Patient legte sich nieder und wälzte sich auf dem Rücken, welche Lage er vorzuziehen schien. Beständig lief Speichel, mit Gewebsfetzen untermengt, aus dem Maule. Auffallend war im weiteren Verlaufe das scharfe Hervortreten der Sehnen und Muskeln, besonders an den Schenkeln. Es schien, als ob nicht ein Loth Fett oder Zellgewebe unter der Haut vorhanden wäre. Unter grosser Unruhe trat der Tod 12 Stunden nach Verabreichung des Trankes ein.

Die Section ergab eine hochgradige Entzündung des ganzen Digestionstractus von den Lippen bis zum Colon. Der Schlund war seiner Schleimhaut völlig beraubt, seine Musculatur ebenso wie die Halsmuskeln in der Umgebung des Schlundes auf 12 Zoll Entfernung schwarz von Entzündung. Die Magenwand war entzündet, aber die Schleimhaut unverletzt, konnte jedoch leicht abgezogen werden. Der Dünndarm zeigte sich in gleich hohem Masse verändert wie der Schlund, in etwas geringerem Grade das grosse Colon; normal erwies sich das kleine Colon. Die Nieren zeigten sich weniger stark entzündet, als erwartet. Die übrigen Organe waren nicht ersichtlich verändert. Auffallend war die grosse Blutleere im Herzen und in den grossen Gefässen. Auch das Fleisch zeigte eine Farbe, wie bei verbluteten Thieren. A. Eber.

Wester (32) sah bei einem Rinde, das täglich 10 g Jodkalium bekommen hatte, nach 5 Tagen einen acuten **Jodismus** auftreten, unter folgenden Erscheinungen:

Keine Fresslust, schwacher, frequenter Pulsschlag, hohe Temperatur (40°), matter Blick, erweiterte Pupillen, Husten, Nasenausfluss, Kehlentzündung (roth, geschwollen), Eczem, besonders am Kopfe, der fast ganz seine Haare verlor, Agalactie, schwankender Gang, allgemeine Körperschwäche und starke Abmagerung. — Als man sofort statt Jodkalium Natrium bicarbonicum gab, erholte sich das Thier bald. Die Kehlentzündung und das Eczem blieben jedoch noch längere Zeit bestehen. M. G. de Bruin.

Baum und Seeliger (1) haben auf Veranlassung von Ellenberger eingehende Versuche über die Frage der **chronischen Kupfervergiftung** angestellt. Die Versuche sind mit 4 Kupferpräparaten, mit Cuprohaemol, Cupr. sulfuricum, Cupr. aceticum und Cupr. oleinicum an 28 Thieren und zwar an Hunden, Ziegen, Schafen, Katzen und Rindern angestellt worden, wobei die angewandten Gaben sehr verschieden waren. Die Verfasser schildern die Versuchsergebnisse in einer 64 Seiten langen Abhandlung und fassen das Endergebniss der Versuche selbst in folgenden Sätzen zusammen:

1. Man kann in einwandsfreier Weise durch längere Zeit fortgesetzte Verabreichung kleiner, nicht acut reizender Kupfermengen eine wirkliche chronische Kupfervergiftung im wissenschaftlichen Sinne erzeugen.

2. Die chronische (bezw. subchronische) Kupfervergiftung ist im Wesentlichen dadurch charakterisirt, dass intra vitam Abmagerung, Schwäche und Aufhören

des Appetites der Versuchsthiere, vereinzelt Haarausfall und Krämpfe und schliesslich der Tod eintreten, während sich durch die Section — und zwar durch die macroscopische und microscopische, verbunden mit der chemischen Untersuchung der Organe — in den meisten Fällen ein chronischer, mehr oder weniger heftiger Dünndarmkatarrh, in allen Fällen krankhafte Veränderungen der Leber und Nieren (parenchymatöse Trübung der Epithelzellen, parenchymatöse und fettige Degeneration und schliesslich Atrophie oder Zerfall derselben mit Ablagerung von Blutfarbstoffen, besonders Hämosiderinmassen) und eine Ablagerung bedeutender Kupfermengen in der Leber (und wahrscheinlich auch in den Nieren) nachweisen lässt. Ausnahmsweise, bezw. nicht constant wiederkehrend gesellen sich zu diesen Erscheinungen noch Magenkatarrh, Blutungen im Herzen und Zwerchfell, starkes Hervortreten der Malpighi'schen Körperchen der Milz, Anämie oder auch Hyperämie des Gehirns, krankhafte Veränderungen des Pancreas. Ausnahmsweise fehlen die erwähnten intra vitam zu beobachtenden Erscheinungen gänzlich oder treten erst ganz kurz vor dem Tode auf.

3. Die Intensität der geschilderten krankhaften Erscheinungen und Organveränderungen und das zeitliche Auftreten derselben hängen im Wesentlichen von der Thierart, von der individuell verschiedenen Widerstandskraft einzelner Thiere einer Art und von der Grösse und Art der Kupferpräparate ab, sodass z. B. Katzen im Allgemeinen als die empfindlichsten Thiere und Cuprum oleinicum als das gefährlichste Präparat anzusehen sind. Ellenberger.

Ellenberger (8) liefert einen Nachtrag über die Ergebnisse der von ihm veranlassten und von Baum, Seeliger und Trolldenier angestellten Untersuchungen über die Wirkungen des Kupfers und die **chronische Kupfervergiftung** und polemisirt gegen diejenigen Autoren, welche Einwände gegen die von ihm aus seinen früheren mit seinem Mitarbeiter V. Hofmeister über diese Frage ausgeführten Untersuchungen gezogenen Schlussfolgerungen erhoben haben. Die neueren Untersuchungen sind in ihren Ergebnissen in 6 Artikeln, über welche in diesem Jahresberichte referirt worden ist, veröffentlicht worden. Im Grossen und Ganzen haben die neuen Versuche, abgesehen von erheblichen Ergänzungen und Erweiterungen in Bezug auf die Streitfrage dieselben Ergebnisse gehabt, wie die früheren von Ellenberger und Hofmeister angestellten Versuche. Sie beweisen z. B.:

1. dass es eine chronische, durch gewisse Erscheinungen während des Lebens und namentlich durch bestimmte anatomische Organveränderungen characterisirte Kupfervergiftung giebt;

2. dass das Kupfer wesentlich auf die Leber, die Nieren und das Blut wirkt;

3. und 4. dass die Ausfuhr des Kupfers wesentlich durch den Koth und weniger durch den Harn stattfindet;

5. dass das Hauptdepositionsorgan für Kupfer die Leber ist.

Auch die während des Lebens an den Versuchsthieren beobachteten Erscheinungen und die bei der Obduction derselben festgestellten anatomischen Veränderungen stimmen bei den verschiedenen im physiologischen Institute der Thierärztlichen Hochschule in Dresden angestellten Versuchen und Versuchsreihen im Wesentlichen überein. Verfasser schliesst mit folgenden Worten:

Mit den neuen, durch mich veranlassten, zahlreichen und mühsamen Untersuchungen dürfte die Frage der chronischen Kupfervergiftung im Wesentlichen als gelöst zu betrachten sein. Es kann wohl jetzt nicht mehr bezweifelt werden, dass meine Angabe, dass es eine durch gewisse Erscheinungen während des Lebens und durch gewisse anatomische Organveränderungen und Kupferablagerung in die Organe gekennzeichnete chronische Kupfervergiftung giebt, richtig ist und dass die aus meinen früheren Versuchsergebnissen gezogenen Schlussfolgerungen berechtigt waren. Die gegen meine früheren Versuchsergebnisse erhobenen Einwendungen haben sich, wie die Ergebnisse der zahlreichen neueren Versuche darthun, als durchaus unberechtigt erwiesen. Ellenberger.

Die Reinhardt'sche Mittheilung (29) über **Lysolvergiftung** betrifft ein Pferd, welches behufs Vertreibung der Läuse mit einer 3 proc. Lösung von Lysol in heissem Wasser unter Zusatz von grüner Seife gänzlich gewaschen worden war und ungefähr 20 Minuten nachher scharf ausgesprochene Vergiftungserscheinungen — Schweissausbruch, Unruhe, Beschleunigung der Athmung und des Pulses, heftiges Zittern und Schütteln des ganzen Körpers, Unfähigkeit sich zu erheben und zu stehen, Carbolgeruch, kaffeebraunen Harn etc. erkennen liess. Unter excitirender Therapie erfolgte schnelle Wiederherstellung. Georg Müller.

Martin (19) beschreibt folgende **Vergiftung von fünf Pferden durch Petroleum.**

Ein Empiriker hatte 5 an Sarcoptesräude leidende Pferde „über den ganzen Körper und kräftig“ je mit $1^1/_2$ Liter Petroleum eingerieben und wiederholte diese Procedur nach 4 Tagen. Alle Pferde starben am 7. bis 10. Tage nach der Einreibung. Bei der Section fand M. eine starke Hautentzündung mit vollständigem Haarverlust, heftige Schwellung der Subcutis, Hyperämie der Blase und hochgradige Nierenentzündung; die Nieren sowie auch andere Organe der Pferde rochen intensiv nach Petroleum. Baum.

Overbeck (25) berichtet, **dass ein** 5jähriger, stark gebauter **Wallach**, der an schleichender Brustfellentzündung litt, **nach einer Einspritzung von** 0,3 g **Pilocarpinum hydrochloricum,** aufgelöst in 10 g destillirtem Wasser, **starb.** Bereits eine Viertelstunde nach der Einspritzung traten heftiger Speichelfluss und vermehrte Mistentleerung ein; unter starkem Schweiss, Dyspnoe und Steigerung der übrigen Erscheinungen erlag der Patient 4 Stunden nach der Einspritzung.

M. G. de Bruin.

Die **Vergiftung durch Quecksilberjodid-Salbe** (35) betraf zwei Pferde, welche wegen Verdickung des Bandapparates an allen 4 Fesselgelenken mit einer Salbe, bestehend aus Hydrarg. bijodat. rubr. und Adeps suillus (1 : 6) zwei Tage hindurch wiederholt eingerieben worden waren.

Die am nächsten Tage auftretenden Krankheitserscheinungen waren: Appetitlosigkeit, übelriechender, eitrig-blutiger Nasenausfluss, dunkelroth gefärbte Schleimhäute, 74 kleine schwache Pulse und 54 Athemzüge in der Minute. Temperaturerhöhung bestand nicht. In der Brust Rasseln, stellenweise auch Bronchialathmen, übrigens voller Percussionsschall. Darmbewegung rege, Fäces breiartig, graugrün, widerlich riechend. Es bestand grosse Schwäche und Hinfälligkeit. Ein Pferd

starb, nachdem sich vorher Blutharnen eingestellt hatte, nach kaum 24stündiger Krankheitsdauer, das andere hatte sich nach mehreren Tagen völlig erholt. Die Section des gestorbenen Pferdes ergab: seröse Durchtränkung der Unterhaut, blasse, mürbe, trübe, stellenweise mit Blutpunkten durchsetzte Musculatur, hämorrhagische Gastroenteritis, Vergrösserung der Milz, parenchymatöse Leber- und Nierenentzündung, bronchopneumonische Herde in den Lungen, fleckige Röthung der Laryngeal-, Tracheal- und Bronchialschleimhaut, z. Th. mit festsitzenden graugelben Belägen. Acute Schwellung der Bronchial- und Mittelfelldrüsen.

Georg Müller.

Katzke (16) beobachtete bei einem Pferde nach Anwendung einer Salbe aus aa Ungt. Kal. jodati und Ungt. Hydrarg. ciner. (im Ganzen waren davon 15,0 g verbraucht worden!) Erscheinungen (ödematöse Schwellungen, Haarausfall, ungeheure Schuppenbildung etc.), die er für diejenigen einer **Quecksilbervergiftung** ansehen zu müssen glaubt. Georg Müller.

Pilo Rosolino (27) schildert abermals einen Fall der grossen **Empfindlichkeit des Rindes gegen Quecksilberpräparate.**

Während er in einem Stalle 100 l Kalkwasser, welches 5 ‰ Sublimat enthielt, zur Desinfection des Bodens, der Wände, der Pfosten etc. ohne Gefahr für die Stallbewohner, aber mit gutem Erfolg gegen den infectiösen Abortus verwendete, vergiftete er die Insassen zweier andererer Ställe durch die gleiche Verwerthung von 100 l bezw. 60 l in der Weise, dass die Thiere neben Dyspnoe starken Husten und die üblichen Erscheinungen des Mercurialismus ohne Speicheln, das nur bei einer Kuh auftrat, zeigten. Die gestorbenen Thiere boten ausser gastro-enteritischen Symptomen vor allem intensive Bronchitis, Bronchialcatarrh und selbst Lungengangrän. Der Tod trat bei einigen trotz Jodkaliumbehandlung bis zum 22. Tage ein; der Husten überdauerte bei Ueberlebenden einen Monat. Verf. glaubt, dass das Sublimat im Contact mit den Stallunreinigkeiten ein deletäres Gas erzeugt habe, und weist eine veritable Quecksilbervergiftung zurück.

Sussdorf.

Moselmann und Herbant (23) besprechen in 2 Artikeln die **Vergiftungen**, welche **durch Schwefel** eintreten; es handelt sich um mehrere von Demblon beobachtete Vergiftungsfälle. M. und H. haben dann die Frage untersucht, wie es möglich ist, dass ein unlöslicher und unabsorbirbarer Körper, wie es der Schwefel ist, bei innerlicher Verabreichung eine schwere locale und schwere allgemeine Affectionen veranlassen kann. Der Schwefel veranlasst nach M. und H. abnorme Gährungen des Inhaltes des Verdauungstractus und vor Allem die Entstehung grosser Mengen von Schwefelwasserstoff und von verschiedenen reizenden Producten, welche local eine Gastroenteritis hervorrufen können. Die Aufsaugung des Schwefelwasserstoffs ruft die schweren allgemeinen Störungen hervor, obwohl derselbe vom Verdauungsapparat weniger giftig wirkt, als bei der Aufsaugung durch den Athmungsapparat oder selbst durch die äussere Haut. Bekanntlich hat man aber durch Einführung von Schwefelwasserstoff in den Magen oder in das Rectum Vergiftungserscheinungen hervorrufen können. — Es ist entschieden gefährlich, bei den Hausthieren, insbesondere aber bei den Herbivoren, grosse Mengen Schwefel als Heilmittel zu verabreichen. Man braucht auch den Schwefel nicht; im Arzneischatz finden sich bessere Abführmittel, als es der Schwefel ist. Bei Schwefelvergiftungen müssen folgende Indicationen berücksichtigt werden:

1. Bekämpfung der Gastroenteritis. 2. Verhindern der Aufsaugung des Schwefelwasserstoffes. 3. Erleichterung der Elimination, besonders durch die Athmungsorgane und die Haut. 4. Anregung des Allgemeinzustandes durch Verabreichung von Excitantien. Den Indicationen wird genügt: durch leichte Abführmittel (schleimige und ölige Getränke etc.), durch Anwendung von Creolin und Naphthalin gegen die Gährungen, durch Verabreichung von Eisenoxyd und Bleiacetat und endlich durch Anwendung von Alcohol, Aether, Terpenthinöl, Kaffee, Hautabreibungen, Bewegung der Thiere und dergl. Ellenberger.

Ueber folgende **Vergiftung durch Schwefelleber** (36) wird im Arch. f. wissensch. u. pract. Thierheilkunde berichtet.

12 Pferde, welche an Räude litten, liess der Besitzer mit einer 10proc. wässerigen Lösung von Schwefelleber waschen. Kaum eine Stunde später wurden die Pferde sehr unruhig, schüttelten sich fortwährend, stampften mit den Füssen, legten sich nieder, athmeten schnell, zeigten ein abgestumpftes Benehmen, erholten sich aber wieder vollständig bis zum nächsten Tage. An den am intensivsten bearbeiteten Hautstellen waren bald nach der Waschung fingerdicke, sehr schmerzhafte Anschwellungen aufgetreten, welche erst nach einigen Tagen wieder verschwanden. Die Haut löste sich aber später in grossen Fetzen ab. Ellenberger.

Kondelka (17) spritzte 2 Schweinen je **0,1 g** Strychnin. nitr., in je 10 g destill. Wasser gelöst, subcutan ein. Beide Schweine starben nach wenigen Minuten an **Strychninvergiftung**. Er weist auf einen von Taufer beobachteten Fall hin, wobei eine Kuh, der nur 0,075 g Strychnin innerlich wegen Kalbefiebers verabreicht worden war, Vergiftungserscheinungen auftraten, die zum Tode führten. Ellenberger.

Varga (31) fand viele **Blätter des Veratrum album** im Heu, **nach dessen Genuss mehrere Pferde** einer Omnibus-Gesellschaft **erkrankt** sind. Bereits 2—4 Stunden nach der ersten Fütterung ist ein Pferd, nach 24 Stunden sind 9, und innerhalb 36 Stunden sind weitere 18 Pferde erkrankt. Nachdem die Blätter aus dem Heu entfernt worden waren, trat kein Erkrankungsfall mehr auf. Die Vergiftungssymptome waren: Appetitlosigkeit, Mattigkeit, ab und zu von Aufregung und Unruhe unterbrochen, zeitweilige Muskelkrämpfe, Röthung der Maulschleimhaut, Speichelfluss, Brechreiz, verschieden heftige Koliksymptome; beschleunigter Pulsschlag (55—60), Dyspnoe, Temperaturerhöhung bis 39,5° C. Hutyra.

Lucet (18) beschreibt einen von ihm beobachteten Fall, in welchem infolge des **Stiches von Tabanus bovinus L.** bei geschorenen Schafen auf dem Rücken und den Seitentheilen des Rumpfes ausgedehnte **Eiterungen in der Unterhaut entstanden**, wobei die Thiere ein ausgeprägtes pyämisches Allgemeinleiden zeigten; ein Schaf starb sogar an den Folgen der Bremsenstiche. Verf. weist auf die Möglichkeit der Uebertragung von specifischen Krankheitskeimen durch den Stachel der Bremse hin. Baum.

VI. Materia medica. Allgemeine Therapie.

a) Technische, bezw. operative Curmethoden, Instrumente, Allgemeines. 1) Bass, Therapeutische Notizen. Zeitschr. f. Thiermed. 300. II. S. 221. — 2) Bissauge, Note sur un passe-drain. Rec. de méd. vét. p. 742. — 3) Derselbe, Subcutane Injectionen von Salzlösungen in reichlichen Mengen in der Thierheilkunde. Ibidem. p. 225. — 4) Bossi, V., Weitere Untersuchungen über die Neurectomie der Palmarnerven. Nuovo Ercolani. I. p. 19. — 5) Cadéac, Monorchismus bei einem Pferde mit zwei Castsrationswunden. Journ. de méd. vét. p. 606. — 6) Derselbe, Sammelreferat über die Salzwassertransfusionen, Ibid. p. 523. — 7) Caroni, Ueber die Castration der Kühe (117 Operationen). Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 373. — 8) Cayaux, J. L. G., Die Neurectomie des Nervus medianus, ulnaris, tibialis, volaris und plantaris. Holl. Zeitschr. Bd. 25. S. 265. — 9) Christiani, Ueber Kryptorchidencastration. Sammelreferat in Deutscher thierärztl. Wochenschr. VI. S. 344. — 10) Decroix, Grundsätze der dosimetrischen Methode. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 250. — 11) Degive, Der relative Werth der verschiedenen Methoden der Castration der Milchkühe. Annal. de méd. vét. 47. Jahrg. p. 198 u. 362. — 12) Derselbe, Vervollkommneter Tracheotubus. Ibidem. p. 497. — 13) Dlugay, Zwangsmittel bei Schweinen. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 567. — 14) Fourcade, Eine neue Kluppenzange. Revue vétér. p. 548. — 15) Frick, Ueber Localanästhesie. Archiv f. wissensch. u. pract. Thierheilkde. XXIV. S. 143 u. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 29. — 16) Derselbe, Die Desinfection grösserer Räume vermittelst Formalin. Deutsch. thierärztl. Wochenschr. VI. S. 68. (Sammelreferat.) — 17) Frisch, Ueber den Tilger'schen transportablen Desinfectionsapparat. Bericht über die Naturforscherversammlung. — 18) Fröhner, Welche Methode der Cryptorchidenoperation ist die beste? Monatsh. f. pract. Thierheilkde. IX. Bd. S. 337. — 19) Fünfstück, Ueber Citronensaft in der Wundbehandlung (derselbe befördert die Vernarbung etc.). Sächs. Veterinärber. S. 205. — 20) Gallier, Falscher Triorchismus und falsche Castration. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 379. — 21) Grammlich, Ueber scharfe Einreibungen. Zeitschr. f. Veterinärkunde. X. Jahrgang. No. 1—4. — 22) Hauptmann, Elastische Gamaschen. Bericht über die Naturforscherversamml.. — 23) Derselbe, Womit sollen wir die Pferde bandagiren? Vortrag. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 349. — 24) Heimans, S. u. P. C. Muyzert, Ovariotomie bei einer Stute. Holl. Zeitschr. Bd. 25. S. 205. — 25) Hobday, Amputation beider Vorderbeine bei einem Hunde. Journ. of comp. Path. and Therap. 1897. Vol. X. Part. 4. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 387. — 26) Derselbe, Bericht über 500 Chloroformirungen von Hunden und 120 von Katzen unter Benutzung eines Inhalators. Journ. of comp. Pathol. and Therap. XI. p. 114. — 27) Derselbe, Laparo-Enterotomie bei einer Katze; Tod durch Carbolsäurevergiftung. Journ. of comp. Pathol. and Therap. 1897. Vol. X. Part. 4. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 387. — 28) Derselbe, Laparotomie bei einem Pferde. Journ. of comp. Pathol. and Therap. 1897. Vol. X. Part. 4. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 370. — 29) Hodder, Arch., Ovariotomie bei einer Katze. The Veterinarian. LXXI. p. 460. — 30) Hoffmann, L., Zur Castration der Kühe. Zeitschrift f. Thiermed. II. S. 427. — 31) Derselbe, Zur Abwehr. Berlin. thierärztl. Wochenschr. S. 508. (Vertheidigt seine Castationsmethode gegenüber den Angriffen von Koch-Borby.) — 32) Jacoulet, Falscher Triorchismus und falsche Castration. Rec. de méd. vét. p. 97. — 34) Kohoutek, Ueber Augenuntersuchung der Pferde. (Militärthierärztliche Mittheilungen.) Thierärztliches Centralblatt. XXI. Jahrg. No. 29. — 35) Krolikowski, Ein Operationstisch des Prof. Zórawski in Warschau. Zeitschr. f. Thiermed. II. S. 195. — 36) Derselbe, Kluppenzangen neueren Systems. Mit 4 Abbildungen. Ebendas. II. S. 387. — 37) Labat, A., Brandiges Absterben des Penis bei einem Fohlen. Rev. vétér. p. 282. — 38) Derselbe, Chronische inguinale Epiplocele nach Castration. Ibid. p. 279. — 39) Derselbe, Die Vortäuschung von Castrationshernien durch Anschwellungen des Samenstranges, welche kurz nach der Castration auftreten. Ibid. p. 135 und Annal. de méd. vét. 47. Jahrg. p. 384. — 40) Lajcik, Eine neue Wurfmethode. Casopis ceskych zverolékaiu. No. 6. — 41) Lanzillotti-Buonsanti, Einige Fälle von Castration bei Stuten und Kühen. Clin. vet. XXI. p. 185. (Von den in der Mailänder Klinik zahlreich und meist mit gutem Erfolg ausgeführten Castrationen interessirt u. a. eine, welche ebenso wie die vorhergegangene Resection der Clitoris behufs Beseitigung der plötzlich aufgetretenen Bösartigkeit und Gefährlichkeit der Stute in diesem Sinne ganz zwecklos ausgeführt worden war.) — 42) Lorenzetti, J., Ein neues Castrationssystem. Nuovo Ercolani. III. p. 280. 297. (Eine Polemik gegen die Anmassung zweier italienischer Thierärzte, eine neue Castrationsmethode bei Fohlen und Kälbern erfunden zu haben, die schon sehr alt ist.) — 43) Malzef, Beiträge zur allgemeinen Anästhesie einiger Hausthiere. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 267. Ref. aus Archiv f. Veterinärwissensch. Petersburg. 1867. December. — 44) Neubarth, Instrument zur Application pulverförmiger Arzneimittel auf die Schleimhäute des Respirationstractus beim Pferde. 4 Ss. — 45) Neuwirth, Die Castration von Hengsten. Wochenschr. f. Thierheilkunde. S. 77. (N. unterbindet oberhalb der Kluppen die Blutgefässe mit einer Sublimatschnur und nimmt die Kluppen nach 2 Stunden ab.) — 46) Pfeiffer, Die dänische Wurfmethode in der Berliner chirurgischen Klinik. Monatsh. f. pract. Thierheilkde. IX. Bd. S. 262. — 47) Pflanz, Operationstisch. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 196. (Zum Auszug nicht geeignet.) — 48) Plotti, G. B., Medianus-Neurectomie in einem Falle von Schale. Clin. vet. XX. p. 398. — 49) Preusse, Neues aus der Chirurgie (Sammelreferat). Monatsh. f. pract. Thierheilkde. IX. Bd. S. 213. — 50) Reed, Asbest als Verbandmittel. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 68. — 51) Rene, Die Castration der Milchkühe, vom öconomischen Gesichtspunkte aus betrachtet. Annal. de méd. vét. 47. Jahrg. p. 189. — 52) Rosso, Ein neues Plessimeter. Ref. aus Il mod. Zooiatr. 1897. p. 28 in Deutscher thierärztl. Wochenschr. II. S. 142. — 53) Scassa, G., Ein neues System der Fohlen-Castration. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 144 und Progrès vétér. No. 6. — 54) Schliemann, Zur Melkmaschine Dr. Thistle. Landw. Presse. S. 277. — 55) Schmey, Glutol Dr. Schleich. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 74. — 56) Schurink, D., Ein neuer Wurfklemmer. Mit Abbildg. Holl. Zeitschr. Bd. 24. S. 28. — 57) Schwendimann, Complication bei einer Stutencastration. Schweiz. Archiv. Bd. 40. H. 4. S. 163. — 58) Derselbe, Ueber Castration der Stuten. Ebendas. Bd. 40. II. 1. S. 15. — 59) Sobelsohn, Ueber die dauernde Verwendung von Trachealcanülen beim Pferde. Thierärztl. Centralblatt. XXI. Jahrg. No. 15. (S. empfiehlt den Peuch'schen Universaltubus.) — 60) Steger, Ein Beitrag zum Alcoholverband. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 237. — 61) Strebel, M., Aderlass am Schweife einer Kuh mit nachfolgender Verjauchung und letalem Ausgang. Schweiz. Arch. — 62) Székely, A., Die Serotherapie. Magyar Orvosi Archivum. VII. Bd. 6. H. (Ungarisch.) — 63) Thiéry, Ueber den Pikrinsäure-Verband in der Thierheilkunde. Gazette des hôpitaux. No. 45. — 64) Töpper, Die Castration der Cryptorchiden. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 301. — 65) Vennerholm, Beiträge zur Frage der Chloroform- und Chloralhydratnarcose beim Pferde.

Zeitschr. f. Thiermed. II. S. 241. — 66) Walker, G. K., Castration. The Veterinarin. LXXI. p. 455. — 67) Zschokke, E., Ueber Cataplasmen. Schweiz. Arch. Bd. 40. H. 5. S. 193. — 68) Derselbe, Ueber die Wirkungsweise der Derivantien. Monatsh. f. pract. Thierheilkde. IX. Bd. S. 529. — 69) Apparat zum Niederlegen grosser Thiere. Thierärztl. Centralbl. XXI. Jahrg. S. 20. (Beschreibung des vom Schlachthoftbierarzt Trapp in Strassburg i. E. construirten Apparates.) — 70) Die Behandlung der Wunden bei preussischen Militärpferden. Preuss. statist. Veterinärber. S. 147. — 71) Demonstration des von Trapp erfundenen Apparates zum Niederlegen der Thiere. Bericht d. thierärztl. Vereins von Elsass-Lothringen. Bull. No. 26. S. 16.

Preusse (49) liefert unter der Ueberschrift **„Neues aus der Chirurgie“** ein ausführliches Sammelreferat über Actinomycose. Phagocytentheorie, Wärmetherapie, Seidenfadeneiterung, Transplantation, Carbolgangrän und Protargol. Auf das Referat sei besouders aufmerksam gemacht. Baum.

Decroix (10) bespricht die **Grundsätze des sog. dosimetrischen Heilsystems**; dasselbe besteht im Wesentlichen in der Verabreichung ganz kleiner (gebrochener) Dosen der pflanzlichen Alkaloide. Man giebt das Mittel alle Viertelstunde oder jede halbe Stunde, bis die Wirkung eintritt. Beim Fieber z. B. giebt man Digitalis, Strychnin und Veratrin (oder Aconitin). Man geht von der Ansicht aus, dass jede Krankheit erst allgemein ist und dann local wird. Man verwendet noch Codeïn, Coffeïn, Hyoscyamin u. s. w., u. s. w. Die Hauptsache ist die Kleinheit der Dosen und die rasche und öftere Wiederholung. Ellenberger.

Zschokke (68) sucht in einer 25 Seiten langen Abhandlung die **Wirkungsweise der Derivantien** hypothetisch zu erklären. Der interessante Artikel eignet sich wenig zum Auszuge, es sei aber doch der Gedankengang Zshokke's wiedergegeben:

Zsch. geht davon aus, dass das Fieber, welches bei bacteriellen Krankheiten beobachtet wird, dadurch entsteht, dass die Bacterien Toxine produciren, welche auf das Wärmecentrum des Gehirns wirken und so das Fieber hervorrufen; er weist weiterhin aber auch nach, dass dieses Fieber weniger als Krankheitserscheinung, sondern vielmehr als Heilfactor zu betrachten sei, insofern, als das Fieber (natürlich innerhalb mässiger Grenzen) die Bildung der Antitoxine, welche offenbar von den Zellen producirt werden und die Toxinwirkung der Bacterien hemmen, bezw. die schon gebildeten Toxine zerstören sollen, steigert und fördert, sodass das Fieber von allein wieder schwindet, wenn die Bacterien und Toxine unschädlich gemacht worden sind. Man soll deshalb auch ein mässiges Fieber nicht bekämpfen, man soll vielmehr Alles thun, was die Antitoxinbereitung der Zellen fördert und Alles fernhalten, was sie hemmt. Dazu gehört, dass man die Thiere warm hält (um die Innentemperatur nicht herabzusetzen) und zwar sowohl den ganzen Körper, als auch unter Umständen einzelne Körpertheile (daher die günstige Wirkung der warmen Umschläge bei infectiösen Entzündungen, Schlagwunden u. s. w.), dass man ferner den Thieren Ruhe giebt, weil auch körperliche Anstrengung und Ermüdung die Antitoxinbildung hemmen; dasselbe muss natürlich Erkältung thun. Es ist ferner anzunehmen, dass die antitoxinbildende Wirkung der Zellen durch eine reichliche Zufuhr von Sauerstoff und rasche Erneuerung der Nährstoffe, kurz durch eine rege Bluteirculation wesentlich gefördert wird. Deshalb wirken auch alle jene Mittel, welche die Herzcontractionen kräftigen, antipyretisch. Und so glaubt Zsch. auch die günstige Wirkung der Derivantien (bei Entzündungen, Phlegmonen, Erysipel u. s. w., u. s. w.) darauf zurückführen zu sollen, dass sie die Antitoxin bildende und auch regenerative Wirkung der Körperzellen anregen, und zwar unterscheidet er in dieser Beziehung eine Nah- und eine Fernwirkung. Bei der Nahwirkung werden die Zellen von dem Reizstoffe direct getroffen; es kommt ausserdem zur Auswanderung (förmlich zum Anlocken!) einer grossen Anzahl Leukocyten, welche eine bedeutende Rolle als Antitoxinbildner spielen dürften; die Reizung der Zellen erfolgt theils nutritiv belebend, theils formativ anregend, wobei es fast gleichgültig bleibt, ob die Mittel mechanisch (Massage), chemisch (scharfe Salbe) oder thermisch (Priessnitzumschlag) wirken. Die Fernwirkung der Derivantien lässt sich z. Zt. noch nicht erklären; sicher ist, dass dieselben fieberherabsetzend wirken, möglicherweise dadurch, dass der durch sie ausgeübte sensible Hautreiz zum Wärmeregulationscentrum geleitet wird und durch Ueberreizung desselben zu einer vorübergehenden Ermüdung desselben führt; sicher ist weiter, dass die Derivantien eine antiinfectiöse Wirkung entfalten, wahrscheinlich durch eine Steigerung der Antitoxinbildung seitens der Zellen im Allgemeinen; das „wie“ ist jedoch nicht klar. Baum.

Walker (66) beschreibt ausführlich **die von ihm in Indien seit 2 Jahren angewandte Methode der Castration** durch Unterbindung der Samenarterie und rühmt vor allem die Leichtigkeit und Schnelligkeit der Ausführung. A. Eber.

Schwendimann (58) pflegt diejenigen Stuten, welche sich wegen **andauernder Stätigkeit zum Militär-Fahrdienst nicht eigenen, zu castriren**. Die Castration erfolgt am stehenden Thier im Nothstand nach Desinfection des Operationsfeldes (mit Sublimatlösung 0,5:1000), von der Scheide aus mittelst Ecraseur. Von 16 Stuten wurden 9 (= 56 pCt.) dauernd geheilt. Bei 7 (= 44 pCt.) war die Operation von keinem oder doch nur theilweisem Erfolg begleitet. Die Ovarien nymphomaner Stuten waren ausnahmslos mit Cysten behaftet. Tereg.

Scassa (53) beschreibt das **Castriren der Fohlen** mit der Ligatur in der Weise, dass man zunächst das Gefässbündel des Samenstranges umsticht und unterbindet und dann eine zweite Ligatur um den ganzen Samenstrang legt. Ellenberger.

Fröhner (18) suchte die Frage: Welche Methode der **Kryptorchidenoperation** ist die beste? in der Weise zu entscheiden, dass er 24 Klopfhengste nach den zur Zeit bekannten und empfohlenen 4 Methoden: der dänischen (Bang), der belgischen (Degive), der französischen (Cadiot) und der deutschen (Günther) operirte. Die erst erwähnten 3 Methoden stimmen bekanntlich im Princip insofern überein, als man bei allen dreien von der Leistengegend aus vordringt (inguinale Methode), während man bei der deutschen Methode die Bauchdecken mittelst Laparotomie entweder in der Flanke oder in der unteren Bauchwand öffnet; Fr. nennt die Methode deshalb die ventrale.

Fr. hat nach den 3 inguinalen Methoden in Summa 20 und nach der ventralen (deutschen) Methode im Ganzen 4 Kryptorchiden operirt und kommt auf Grund dieser Erfahrungen zu dem Resultat, dass

die inguinalen Methoden der ventralen weitaus vorzuziehen sind. Von den einzelnen Modificationen der inguinalen Methoden hat jede ihre besonderen Vortheile. Fr. zieht speciell die belgische, von Degive eingeführte Methode vor, wonach nicht der innere schiefe Bauchmuskel, sondern das Bauchfell in der Nähe des inneren Leistenrings, womöglich etwas lateral von demselben, perforirt wird. — Von den 20 nach den inguinalen Methoden operirten Kryptorchiden verlor Fr. nur 1, sodass die Mortalitätsziffer nur 5 pCt. betrug, während von den 4 nach der ventralen (deutschen) Methode operirten Klopfhengsten 2 (= 50 pCt.) starben.

Fr. bespricht in seiner Abhandlung ausführlich die Art und Weise, wie er die einzelnen der erwähnten Methoden ausführte, ohne wesentlich Neues zu bringen; es sei deshalb diesbezüglich auf das Original verwiesen. Baum.

Töpper (64) giebt an, dass die **Castration der Kryptorchiden** zuerst von den dänischen Thierärzten mit Erfolg ausgeführt wurde. Hieran anschliessend theilt er die geschichtlichen Angaben über diese Operation mit und erwähnt die Entstehung, das Vorkommen und die anatomischen Verhältnisse des Kryptorchismus, sowie die Theorien des Descensus testiculorum. Beiderseitige Kryptorchiden sollen fast immer unfruchtbar sein. Bei Monorchiden wiesen Möller und Verf. in mehren Fällen vollständig entwickelte, lebende Spermatozoen nach.

Die Diagnose, ob Kryptorchismus vorliegt und auf welcher Seite bei einseitigem Kryptorchismus der Hoden zurückgeblieben ist, ist in dem Falle, dass das Pferd Castrationsnarben zeigt, nicht immer leicht zu stellen. Ist der Hoden an einer Seite wirklich entfernt, so ist eine eingezogene, trichterförmige Narbe vorhanden, welche im Umkreis mit Falten versehen ist. Bewegt man die Volarfläche der Finger an der Seite des Schlauches von vorn nach hinten, so fühlt man meist einen bis kleinfingerdicken Strang unter den Fingern gleiten. Diesen Strang (Samenstrang) kann man bis zum äusseren Leistenring verfolgen. — Zur Feststellung, ob inguinaler oder abdominaler Kryptorchismus vorliegt, spitzt man die Finger der einen Hand conisch zu und dringt bis zum äusseren Leistenring vor. Liegt der Hoden im Leistencanal, so findet man einen rundlichen, dicken, sehr beweglichen Körper. Abdominaler Kryptorchismus ist nach den Angaben von Möller durch eine Untersuchung per anum festzustellen. Die Differenzirung der Diagnose ist nur für gerichtliche Fälle nothwendig, für die Operation jedoch belanglos.

Nach der Meinung des Verf.'s soll man die Castration der Kryptorchiden nicht vor dem 3. Lebensjahr vornehmen, desgleichen nicht an Pferden eines Bestandes, in welchem Druse oder Brustseuche herrscht. Den Pferden soll einige Tage vor der Operation das voluminöse Futter entzogen werden. Sehr zweckmässig ist es, den Mastdarm der Pferde $1/2$ Stunde vor dem Niederlegen durch leichte Bewegung zu entleeren.

Von den 5 Methoden der Kryptorchidencastration, welche ausführlich beschrieben werden, empfiehlt Verf. die nach Sand-Kopenhagen, welche eine Combination der dänischen und belgischen Methode ist. Zum Niederlegen der Pferde bedient man sich am besten des dänischen Wurfzeuges, dessen Einrichtungen und Gebrauch Verf., durch vorzügliche Abbildungen unterstützt, sehr instructiv darlegt. Hieran anschliessend beschreibt er die Vorbereitungen zur Operation, die Castration nach Sand und die Nachbehandlung. Von 22 nach genannter Methode operirten Kryptorchiden hatte Verf. nur einen Verlust zu verzeichnen, welcher auch nicht infolge der Operation, sondern an Fremdkörperpneumonie verendete. Den Schluss der Arbeit bildet eine sehr ausführliche Litteraturangabe. Klimmer.

Jacoulet (32) beschreibt unter der Bezeichnung: **Falscher Triorchismus und falsche Castration** 3 Fälle, in denen der Hoden vom Nebenhoden getrennt war und zwar derart, dass nur der Nebenhodenkopf mit dem Hoden zusammenhing, während Nebenhodenkörper und -Schwanz sehr lang und an das Ende des Samenleiters befestigt waren, sodass sie in den Leistencanal herabreichten, bei der Castration irrthümlich für den Hoden gehalten wurden, welcher in Wirklichkeit sich noch in der Bauchhöhle befand und erst später herabstieg und durch eine zweite Castration entfernt wurde.

Baum.

Cadéac (5) beschreibt folgenden Fall von **Monorchismus mit zwei Castrationswunden.**

Er bekam ein Pferd mit so lebhaftem Temperamente zur Operation, dass die Untersuchung der Hodensackgegend beim stehenden Thier unmöglich war. Das Gebahren des Pferdes war indessen durchaus dasjenige eines Hengstes. Nachdem das Thier auf die rechte Seite gelegt war, konnten zwei Castrationswunden wahrgenommen werden. Somit schien ein Fall von Triorchismus oder von Betrug vorzuliegen.

Links war die Narbe oberflächlich. Nach der Vornahme des Hautschnittes lag eine fibröse, cystische und gefässreiche Masse vor, die sich in einen dünnen Strang fortsetzte. Man hielt das Gewebsstück für den Rest des Nebenhodens, entfernte ihn, nähte zu, drehte das Thier und machte auf der rechten Seite einen Hautschnitt. Hier fehlte jede Andeutung von einem Samenstrang. Daher drang der Operateur auf dieser Seite nach der Bauchhöhle vor, um den Hoden zu ergreifen. Mit Leichtigkeit wurde die Bauchhöhle erreicht, aber selbst nach einem einstündlichen Suchen kein Hoden gefunden und daher die Operation mit einer Hautnaht beschlossen. Bald nach dem Aufstehen trat Kolik ein, die Naht platzte, Dünndarmschlingen traten aus und das Thier musste getötet werden. Bei der Section constatirte man auf der rechten Seite einen Verschluss des Leistencanales und eine so gründliche Entfernung des Samenstranges, dass von demselben nur der Samenleiter zurückgeblieben war, so dass auf dieser Seite die Castration früher zweifellos vorgenommen worden war. Links aber hing der Hoden an einem kurzen Gekröse in der Bauchhöhle und der beim Hautschnitte vorgefundene Strang bestand aus dem Cremaster. Durch diesen Fall wird der Lehrsatz, dass das Vorhandensein des Samenstranges ein untrügliches Zeichen der Castration sei, widerlegt, da ein solcher, gebildet aus dem Cremaster, auch bei Kryptorchiden vorkommen kann. Guillebeau.

Labat (39a) hat im **unmittelbaren Anschlusse an die Castration** bei 2 Hengsten und einem Maulthiere **eigenthümliche Geschwulstbildungen am Samenstrange beobachtet.**

Bei zwei Thieren geschah die Castration durch Kluppen à testicules couverts, beim dritten Fall durch Torsion des Samenstrangs. Von Interesse war, wie Labat hervorhebt, dass diese, die Form von Champignons an sich tragenden Anschwellungen sich nicht wie gewöhnlich langsam aus einer chronischen Entzündung des Stumpfes oder seiner Umgebung herausbildeten, sondern alsbald auftraten und deswegen den Anschein boten, als ob eine Dünndarmschlinge aus der Scrotalwunde hervorschaue; das acut geschwollene Samenstrangende wurde denn auch in der That für einen Hodensackbruch angesehen; erst die nähere Inspection

und Palpation stellte die Diagnose fest. Die Heilung erfolgte in allen 3 Fällen in kurzer Zeit von selbst.
Ellenberger.

Labat (37) berichtet über **brandiges Absterben des Penis nach der Castration** bei einem rechtsseitig cryptorchiden Fohlen von 3 Jahren, bei dem ein Empiriker auf der linken Seite den Samenstrang, auf der rechten den Penis in die Kluppen fasste und letztere erst nach 36 Stunden wieder entfernte.

Nach 2 Tagen war Necrose des Penis eingetreten, und der Harn wurde aus der Wunde entleert. Auf die Abtragung der necrotischen Fetzen folgte eine reichliche Ausspülung der Wunde mit 10proc. Lysollösung. Die Castrationswunde links heilte rasch ab, die Peniswunde etwas langsamer. Bald entwickelte sich in dieser eine für das Thier peinliche Verengerung der Harnröhre, der in der folgenden Zeit zweimal durch neue Spaltung abgeholfen wurde. Der Besitzer wollte die regelrechte Urethrotomie mit Annähen der Schleimhautränder an die allgemeine Decke nicht vornehmen lassen, sondern verkaufte das Thier nach der zweiten blutigen Spaltung.
Guillebeau.

Labat (39) beschreibt Fälle von plötzlicher serös-hämorrhagischer **Anschwellung des untern Endes des Samenstranges, welche eine Hernie nach Castration vorzutäuschen geeignet** waren. Immerhin konnten nicht nur Verschiedenheiten in den örtlichen Erscheinungen festgestellt werden, sondern es fehlte auch die Kolik und die Störung des Allgemeinbefindens.
Guillebeau.

Schwendimann (57) **beobachtete** bei einer Stute **nach der Castration den Austritt einer** 30 cm langen **Darmschlinge aus der Vulva**. Nach der Desinfection des prolabirten und bereits beschmutzten Darmtheils mit Sublimatlösung erfolgte Reposition. Vom Nähen der etwas grossen Vaginalwunde wurde abgesehen. Die Stute wurde nur im lebhaften Schritt bewegt, bis das Drängen nachgelassen hatte. Die Heilung vollzog sich ohne weitere Complication.
Tereg.

Dégive (11) beschreibt in eingehender Weise die **Castration der Milchkühe** mittelst der Ligatur, die etwa dabei auftretenden Zufälle, die Behandlung derselben, die Vorbereitungen zur Operation, die Nachbehandlung u. dgl. Es muss auf das Original verwiesen werden.
Ellenberger.

Ueber **Nervenschnitt** s. S. 135 u. 147.
Ueber den **Kaiserschnitt** s. S. 127.

Strebel (61) beschreibt Verjauchung mit letalem Ausgang nach einem **Aderlasse** am Schwanze einer Kuh, welchen der Nachbar des Eigenthümers der kranken Kuh mit einem gewöhnlichen Taschenmesser ausgeführt und dabei die Haut, Muskeln und die linksseitigen unteren Arterien und Venen des Schweifes bis auf den Knochen durchschnitten hatte.
Tereg.

Bissauge (3) berichtet über die von ihm bei Anwendung **subcutaner Injectionen von Kochsalzlösungen** in grösseren Mengen gemachten Erfahrungen und giebt einige Rathschläge betr. des hierbei zu verwendenden Instrumentariums und der Indicationen. Vorzugsweise wendet B. die Methode an bei Nasenbluten, Blutungen nach der Castration und nach der Geburt, Tetanus, Kalbefieber, infectiöser Pneumonie und Staupe. Als die geeignetste Flüssigkeit bezeichnet er einfache Kochsalzlösung, 8—10 g auf 1 l Wasser. Die Temperatur der Lösung soll nie niedriger als die des Körpers sein, eher etwas höher. Beim Hunde injicierte er bis zu 1 l, bei Rind und Pferd 3—5 l pro Tag, in 2 Fällen von Kalbefieber mit Erfolg innerhalb dreier Tage bei mittelgrossen Thieren je 25 l.
Baum.

Malzef (43) liefert einige **Beiträge zur allgemeinen Anästhesie einiger Hausthiere.** Verf. prüfte Chloroform, Aether, Morphium und Chloralhydrat als Anästhetica bei Hunden, Katzen, Rindern, Pferden und Schafen.

Er fand, dass bei Hunden Chloroform nur eine sehr unsichere narcotisirende Wirkung entfaltet. Wurden zuvor 0,006—0,02 g Morphium subcutan injicirt, so ruft Chloroform nach 6—12 (—22) Minuten Schlaf hervor, welcher bei einem Chloroformverbrauch von 8—25 ccm 30—70 Minuten dauerte. Ein Excitationsstadium bestand nicht. Zuweilen wurde unbedeutende Salivation beobachtet. Bei gefülltem Magen trat Erbrechen ein. Mit Morphium allein, Aether allein, sowie mit Aether und Chloroform aa wurden keine guten Resultate erzielt.

Bei Katzen wirkte Chloroform tödtlich. Mittelst Aetherisirung konnte binnen 20—60 Minuten keine allgemeine Anästhesie erreicht werden. Letztere trat jedoch bei Anwendung von Aether mit Chloroform in 5—15 Minuten ein und währte 15—70 Minuten bei einem Verbrauch genannter Mischung von 14—31 ccm. Excitationsstadium gering oder fehlend.

Bei Rindern erwies sich Aether als unwirksam, Morphium (0,12—0,2 g) und Chloroform als unzuverlässig. 3 Stück von 10 Ochsen im Alter von 3/4 bis 2 Jahren konnten, trotzdem die Chloroformirung ca. 1 Stunde dauerte, nicht unempfindlich gemacht werden.

Bei Pferden wurde mit Morphium (0,12—0,18 g) und Chloroform nur in 4 von 8 Fällen ein tiefer Schlaf erzeugt. Ein Nasenloch blieb vollkommen offen, das andere wurde mit einem chloroformgetränkten Netz bedeckt. Excitationsstadium zuweilen und gering. Nach dem Erwachen ein bald vorübergehender deprimirter Zustand und eine gewisse Schwäche.

Wurde 30,0 Chloralhydrat per rectum und 0,25 g Morphium subcutan vor dem Chloroformiren injicirt, so trat in sämmtlichen 4 Fällen nach 9—11 Minuten ein fester Schlaf ein. Bei Schafen blieb die Empfindung nach einer Injection von 0,12 und 0,2 g Morphium fast unverändert, nach Injection von 0,25, 0,3, 0,35 und 0,4 g waren Schmerzensäusserungen, ohne dass man eine allgemeine Anästhesie bewirkt hatte, verschwunden. Chloroform war unzuverlässig, obwohl 18—30 ccm verbraucht wurden. In 5 von 6 Fällen von Chloroformnarcose traten Vergiftungserscheinungen (beschleunigte, erschwerte, oberflächliche Athmung, Depression, Appetitsverlust und Nasenausfluss) auf, von denen 4 tödlich verliefen. Bei der Section wurden im ganzen Respirationsapparat entzündliche Veränderungen beobachtet.
Klimmer.

Schmey (55) behandelte mit **Glutol-Schleich** in 3 Fällen veraltete Wunden, desgleichen einen Druckschaden auf der Wirbelsäule mit gutem Erfolg; namentlich rühmt er die gute Wirkung des Glutols bei Widerristdrücken.
Klimmer.

Frick (15) behandelt in einem auf der 69. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Braunschweig 1897 gehaltenen Vortrag die **Narcose im Allgemeinen** und geht dann auf die **Schleich'sche Methode der Infiltrationsanästhesie** ein.

Letztere besteht in der Einspritzung einer sterilisirten Lösung von

Cocain. hydrochloric. 0,2
Natr. chlorat. 0,2
Morphin. hydrochloric. 0,025
Aqu. destill. 100,0
Acid. carbolic. liquef. gtt. No. IV—V.

behufs Erzeugung eines künstlichen Oedems.

Der Erfolg dieser Methode beruht weniger auf der Wirkung der Anästhetica, als auf der mechan. Wirkung des Oedems, worauf schon Roeder hingewiesen hat.

Fr. führt des Weiteren die Technik der Operation aus, welche er und Malkmus (Brustbeulenexstirpation) mehrfach bei Pferden in Anwendung gebracht hat. Fr. weist noch besonders darauf hin, dass natürlich das Aussehen der Gewebe durch das Oedem ein anderes ist, womit bei den Operationen zu rechnen ist. Für die Veterinärchirurgie bringt die Schleich'sche Methode werthvolle Vortheile, die auch schon von einigen Praktikern hervorgehoben worden sind. Edelmann.

Vennerholm (65) bespricht das **Chloroformiren der Pferde** und die Anwendung des Chloralhydrats bei denselben behufs Herbeiführung der Narcose. Er schildert die verschiedenen Methoden des Narcotisirens, die zur Anwendung gelangten Apparate und Instrumente, die Verbindung der Chloroform- und der Chloralnarcose u. s. w. Es muss auf das Original verwiesen werden. Ellenberger.

Hobday (26) berichtet über **500 Chloroformirungen von Hunden** und **120 Chloroformirungen von Katzen**, welche unter Benutzung eines Inhalators in seiner Klinik zur Ausführung gelangten, und fasst seine Erfahrungen in nachfolgende Schlüsse zusammen:

1. Bei der nöthigen Vorsicht ist der Hund ein gutes Object für Chloroformirung. Die nöthige Vorsicht bezieht sich hauptsächlich auf die Art und Weise, in welcher das Anästheticum angewandt wird, und auf das Festhalten des Thieres. Die Anwendung des Chloroforms muss langsam, andauernd und allmählich steigernd erfolgen, und was das Festhalten anbetrifft, so ist die Bauchlage auf dem Operationstische unter Spreizung der Beine bis zur möglichsten Verhinderung des Strampelns das sicherste, da sie den Organen der Brusthöhle freieste Bewegung gestattet.
2. Bei Katzen muss noch grössere Sorgfalt angewandt werden als beim Hund, da dieselben sehr viel empfänglicher für das Anästheticum sind, als die Hunde.
3. Der Chloroformirende soll nichts weiter als das Chloroformiren und die Ueberwachung der Athmung besorgen und nicht auf die Operation Acht geben.
4. Junge Thiere sind empfindlicher gegen Chloroform als alte.
5. Gegenmittel sollten stets bei der Hand und zur Anwendung fertig sein. A. Eber.

Bissauge (2) bespricht unter dem Namen „passedrain" ein von ihm erfundenes **Instrument zum Einführen von Drain-Röhren**.

Das Instrument besteht aus einem biegsamen Metallschaft von 35 cm Länge und 4—5 mm Dicke, der an einem Ende einen kleinen Knopf, am anderen eine festgeschraubte conische Zwinge mit stumpfer Spitze und einem Ausschnitt an der Basis trägt; der letztere Ausschnitt nimmt das Anfangsstück des Drainrohres auf, nachdem dasselbe über den Schaft vom Knopfende her hinweggestreift worden ist. 1 cm über der Basis der Zwinge befindet sich noch eine kleine Anschwellung. Zwischen ihr und der Basis legt B. vor dem Einführen des Instruments noch eine Ligatur an, die das Zurückschieben des Drainrohres verhindern soll und abgenommen wird, sobald die Zwinge nach dem Einführen wieder nach aussen zum Vorschein kommt. Das Instrument wird nun zurückgezogen und das Drainrohr bleibt liegen. B. giebt noch einige Modificationen (scharfe Zwinge u. s. w.) an für Fälle, wo es sehr widerstandsfähige Gewebe zu durchbohren gilt. Verf. empfiehlt sein Instrument als einfach, leicht anwendbar, leicht zu reinigen und billig. Baum.

Nach Pfeiffer (46) wird seit einiger Zeit in der Berliner chirurgischen Klinik besonders bei Castrationen und Samenstrangfisteloperationen zum Werfen der Pferde die **dänische Wurfmethode** (mit einigen kleinen Abänderungen) benutzt. Die Methode soll sich vorzüglich bewährt haben und nicht die bekannten Nachtheile der anderen Wurfmethoden zeigen. Pf. beschreibt das Wurfzeug und auch die Methode des Werfens ausführlich, doch eignet sich die Beschreibung selbstverständlich nicht zum Referat, sondern muss im Original nachgelesen werden. Baum.

Degive (12) hat einen **neuen Tracheotubus**, der lange Zeit liegen bleiben kann, ohne zu belästigen, construirt. Man kann denselben leicht wechseln; er drückt und quetscht nicht u. dergl.

Dieser neue Tracheotubus hat im Ganzen die Grösse und Form des Leblanc'schen Tubus oder des von Degive schon 1871 hergestellten Modells, dessen beide innere Haken gleichfalls senkrecht in die Luftröhre zu liegen kommen. Die bewegliche Einlage wird bei dem neuen Instrument mit dem Haken nach abwärts gestellt und an der äusseren Platte in einer Weise befestigt, dass an der Vereinigungsstelle obengenannte Inconvenienz nicht eintreten kann. Die Art der Construction ist ohne Abbildung nicht gut verständlich, die Metallröhre vom Instrumentenmacher Van der Marcken (in Firma Barnasconi, Brüssel) zu beziehen. Im Stande der Ruhe des Pferdes ist die äussere Tubusöffnung durch eine Metallkapsel verschliessbar, wie sie in England viel im Gebrauch ist und jedes Eindringen fremder Substanzen verhindert.

Da jeder Luftröhrentubus mindestens alle 2 Tage (besser täglich) entfernt und geputzt werden muss, die Reinigung und Desinfection aber immer 10—15 Minuten in Anspruch nimmt, kommt es häufig vor, dass schon in dieser kurzen Spanne Zeit eine Retraction der Gewebe an der Operationsstelle entsteht, welche das Wiedereinführen der Röhre erschwert, selbst unmöglich macht, so dass das Messer zu Hilfe genommen werden muss. Aus diesem Grunde giebt Degive den Rath, stets zwei Tracheotuben parat zu halten, um nach dem Ausziehen des einen sofort den anderen einzuschieben; empfehlenswerth ist ausserdem das Bestreichen des durchaus nicht complicirten Instrumentes mit Vaselin. Der neue Tubus hat sich bis jetzt auch bei Rennpferden während des Rennens gut bewährt.

Ellenberger.

Nach Schliemann (54) hat sich die **Melkmaschine** Thistle nicht bewährt, denn durch dieselbe wird (wegen nicht genügenden Ausmelkens, d. R.) die Milch ärmer an Fett und zwar um 0,25 Fettprocent, was, wenn man das Liter-Fettprocent mit $2^1/_2$ Pf. berechnet, pro 100 Liter Milch $62^1/_2$ Pf. ausmacht. Da auch die quantitative Ausbeute noch geringer ist, so wird der tägliche Ausfall in der Einnahme noch höher.

Das Weiteren liefert aber die Melkmaschine auch eine wenig haltbare Milch und Butter, weil die feste Rohrleitung eine gründliche Reinigung fast unmöglich macht. Hiergegen machten die Importeure in No. 29, S. 328 geltend, dass die Maschine nur gut functioniren

könne, wenn für Grösse C. und 80—100 Kühe eine gleichmässige Betriebskraft von 4, mindestens aber 3 Pferdekräften vorhanden sei, weil bei einem zu geringen Vacuum die Zitzenbecher abfallen und hierdurch der Milchschaum in die Rohrleitung gelangt. Wird letztere dann nicht jedesmal nach dem Melken mit Wasser ausgespült, so wird das Lumen durch eine sich bildende Milchkruste verengt, welche das Melken und die Haltbarkeit der Milch beeinträchtigt. Pusch.

Dlugay (13) empfiehlt für bösartige Schweine zwecks Vornahme operativer Eingriffe folgende **Zwangsmittel**:

Der Schweinewärter geht mit einem langen, starken Strick, an dessen einem Ende eine Schlinge zurechtgemacht ist, in die Bucht, besänftigt das Thier durch Vorhalten von Futter und sucht eine passende Gelegenheit, die Schlinge um den Oberkiefer anzulegen. Ist dies geschehen, so wird der Strick sofort angezogen und um einen passenden Gegenstand befestigt. Die Schweine, welche nur bestrebt sind, rückwärts zu drängen und sich von dem Stricke loszumachen, lassen alles Andere (Operationen etc.) ausser Acht. Klimmer.

Fourcade (14) hat eine **Kluppenzange** construirt, die aus zwei kurzen, aussen convexen, innen concaven, an einem Ende durch ein Scharnier verbundenen Armen aus Stahlblech besteht und durch eine in der Nähe des Scharnieres sich befindende Schraube geschlossen wird. Die Zange ist sehr leicht (80 g), billig, passt für jede Kluppe, ist leicht zu desinficiren, bedarf zum Anlegen keines Assistenten und macht den Zug auf den Samenstrang entbehrlich. Guillebeau.

Zschokke (67) hebt hervor, dass die **Kataplasmen** hauptsächlich durch Feuchtigkeit und Wärme wirken. Bei infectiösen Entzündungen (Wunden, Frictionsinfection) wird der Heilverlauf durch Erhaltung einer möglichst gleichmässigen Temperatur von 37 bis 40° beschleunigt, weil bei dieser Temperatur die Zellthätigkeit am lebhaftesten ist. Erfahrungsgemäss verlaufen die infectiösen Entzündungen bösartiger und langwieriger, wenn sie, anstatt mit Wärme, mit Kälte behandelt werden. Die Thätigkeit der Zellen zur Unterdrückung einer Infection, welche in Schaffung der Antitoxine zur Neutralisation der Bacteriengifte und in der Phagocytose bestehe, wird durch die Wärme begünstigt und damit der Heilprocess beschleunigt. In diesem Sinne wirkt die Wärme antiphlogistisch oder, wie man sich früher ausdrückte, „zertheilend".

Die Anpreisung einer besonderen Kataplasmamasse, des „Fango", gab Z. die Veranlassung, neben diesem Material verschiedene sonst zu Kataplasmen verwendete Substanzen auf ihre wärme- und wasserbindenden Eigenschaften etc. durch Stud. Th. Riederer untersuchen zu lassen.

Was den Fango (Linimentum minerale) anbetrifft, so versteht man unter dieser Bezeichnung einen sehr feinen, körnigen, dunkelgrauen See- oder Teichschlamm, welcher in Fässer verpackt in den Handel gebracht wird, zu 30 Fr. pro 100 Kg. Derselbe bildet sich in den Thermen von Battaglia bei Padua. Bis vor kurzer Zeit bestand der Glaube, dass Fango nur an Ort und Stelle, mit der ursprünglichen Feuchtigkeit und Temperatur wirksam sei. Seit 1896 wird er indessen in beinahe wasserfreiem Zustand exportirt. Lufttrockener Fango enthält nach der Analyse von Schneider in Wien 5,14 pCt. H_2O. Die Trockensubstanz besteht aus 89,02 pCt. erdigen Bestandtheilen (Kieselerde, Eisenoxyd, Thonerde, Kalk, Magnesia, letztere als Sulfate, Phosphate und Carbonate), sowie 10,98 pCt. organischen Substanzen. Die Masse ist sozusagen bacterienfrei, indem nach H. Davidson in Berlin pro Platinöse nur 5—10 Keime zur Entwickelung kommen. Fango ist ein schlechter Wärmeleiter und eignet sich deshalb zur Kataplasmabereitung sehr gut. Die Anwendung geschieht in der Weise, dass auf einer Matratze mit Wolldecke, Kautschuklage und Leintuch der auf 40 bis 50° C. erwärmte Fangobrei aufgetragen wird. Der Patient wird nun mit der Masse umhüllt und in Tücher eingepackt. Der Brei bleibt eine halbe Stunde liegen und wird hernach in einem 27° R. warmen Bad abgespült. Die Reaction besteht in Zunahme der Körpertemperatur und des Pulses, sowie in Anregung der Schweisssecretion. Die Heilwirkung soll nach 10—20 Wickelungen, die einander einzeln nach 1—3 Tagen folgen, eintreten. Nach F. Müller, München, ist die Fangocur angezeigt bei Arthritis acuta, chronischer Gicht, Neuralgien, rheumatischen Affectionen, sogar bei Pleuritis, bei chronischen Lymphdrüsenanschwellungen und Hautkrankheiten. Versuchsweise wurde Fango auch in der Züricher Klinik angewendet bei chronischen Gelenk-, Sehnen- und Hufentzündungen (Podotrochleitis), und waren die Resultate befriedigend.

Aus den vergleichenden Untersuchungen der verschiedenen Kataplasmamassen ergab sich bezüglich des relativen Wärmebewahrungsvermögens, dass die Substanzen sich wie folgt in absteigender Reihe einander anschliessen: Leinsamenbrei, Krüsch und Lehm, Fango, Krüsch, Kuhmist, Lehm, Wasser. Das Wärmeleitungsvermögen von Fett ist noch grösser als dasjenige des Wassers. Fetteinreibungen können demnach nur dann wie Kataplasmen wirken, wenn die Wärmeabgabe durch Wolldecken verhütet wird. Da bei Kataplasmen auch die Wasserverdunstung von Belang ist, weil die Plasticität sich wesentlich nach dem Wassergehalt richtet, so wurde auch diese geprüft.

Der Wassergehalt betrug nach 24 stündigem Austrocknen in pCt. vom Gesammtwassergehalt beim Lehm 40,6, Lehm und Krüsch 27,1, Leinsamenbrei 25,6, Fango 22,3, Krüschbrei 10,5 und Kuhmist 5,4. Daraus geht hervor, dass Krüschbrei und Kuhmist weniger rasch austrocknen als Lehm, dass also durch Beimengung dieser pflanzlichen Stoffe auch Erdarten länger feucht erhalten werden können.

Endlich wurde auch die Reaction der verschiedenen Gemenge geprüft, und zwar 24 Stunden nach der Erwärmung. Dabei erwiesen sich Lehm, Lehm-Krüsch, sowie Fango als neutral, Kuhmist stark alkalisch, Krüschbrei schwach sauer, Leinsamen stark sauer.

Hinsichtlich des Bacteriengehalts dürfte wohl der Kuhmist obenan stehen.

Fango ist demnach ein zum Gebrauch als Kataplasma sehr geeignetes Mittel. Wird es auch hinsichtlich seiner wärme- und wasserbindenden Eigenschaften vom Leinsamen etwas übertroffen, so ist es doch wegen seiner Bacterienfreiheit, seiner Indifferenz (neutrale Reaction) und dem Aussehen, dem Leinsamen unbedingt vorzuziehen. Rinderkoth empfiehlt sich höchstens zum Erweichen von Hufhorn. Krüsch, ebenso Leinsamenbrei eignen sich hinsichtlich ihres Gewichts, sowie wegen ihres Wärme- und Feuchtigkeitsbindungsvermögens zwar gut zu Kataplasmen, allein es sollte mit Rücksicht auf die Säurebildung ein Umschlag nie länger als 24 Stunden verwendet und dann durch einen frischen ersetzt werden. Dagegen eignet sich die Combination von Lehm und Krüsch (etwa 1 Vol. Lehm und 2 Vol. Krüsch), welche chemisch dem Fango gleichwerthig ist,

vorzüglich zu Kataplasmen, namentlich auch mit Rücksicht auf die Billigkeit des Materials. Tereg.

Als **Verbandmaterial von Wunden** (70) wird im preuss. statist. Vet.-Bericht von einigen Berichterstattern die Pyoctaninwatte sehr gerühmt. Die Wunden heilen bei Gebrauch derselben sehr schnell und fast ohne jede Eiterung. Georg Müller.

Reed (50) empfiehlt den **Asbest als Verbandmaterial**, da er weich, reizlos, sowie sehr leicht und vollkommen zu sterilisiren ist, indem man ihn mit Alkohol tränkt und diesen anzündet. Die Resorptionsfähigkeit des Asbestes ist stärker als die der Baumwolle. Bei der Anwendung hüllt man ihn zweckmässig in Gaze ein. Klimmer.

Die Einführung des **Pikrinsäure-Verbandes** durch Thiéry (63) in die Thierheilkunde geschah im Jahre 1895. Man verwendet eine Lösung von 10 : 1000. Der Verband hat folgende Vorzüge: 1. seine relative Billigkeit; 2. während des Anlegens widersetzen sich die Pferde nicht, hinterher fühlen sie sich erleichtert; 3. die Wirkung tritt schnell ein; 4. Vergiftungen durch Pikrinsäure oder nachtheilige Folgen sind noch niemals beobachtet worden. Schütz.

Hauptmann (23) bespricht die Wirkung des Druckes als Heilmittel und **unterzieht** besonders **die** zu diesem Zwecke verwendeten **Binden einer kritischen Beurtheilung**. Sie lassen sich nach H. hinsichtlich der Beschaffenheit und der Form ihres Materials in drei Gruppen eintheilen; in 1. starre Binden (englische Bandagen), 2. dehnbare (elastische Bandagen) und 3. elastische Gamaschen.

Nur die elastischen Gamaschen, aus geformtem Gummigewebe bestehend, sind nach H. empfehlenswerth, weil sie die Mängel der anderen nicht besitzen. Als besonders zweckmässig haben sich die von dem Autor construirten elastischen Gamaschen mit verstellbarem Knopfverschlusse erwiesen. Edelmann.

b) Arzneimittel. 1) Bass, Ueber Tannoform. Zeitschrift f. Thiermed. II. 282. — 2) Baum, H., Ueber die abführende Wirkung des Podophyllin, Podophyllotoxin und Barbaloin. Archiv f. w. und pract. Thierheilkunde. XXIV. S. 266. — 3) Baum und Seeliger, Ueber die Einwirkung des Kupfers auf den thierischen Organismus. Zeitschr. f. öffentl. Chemie. IV. — 4) Beier, Thioform (hat sich ihm als bestes granulationsbeförderndes Mittel erwiesen). Sächs. Veterinärbericht. S. 144. — 5) Cagny, Therapeutische Gaben des Naphthols. Rec. de méd. vét. p. 231. — 6) Derselbe, Ueber den Gebrauch des Chlorcalcium. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 494. — 7) Credé, Silber als äusserliches Antisepticum. Ref. aus Arch. f. clin. Chirurgie. 1897. No. 4. in Deutsch. Thierärztl. Wochenschrift. VI. S. 103. — 8) Diem, Extractum hydrastis fluidum. Wochenschr. f. Thierhlkd. S. 166. — 9) Dupuys, Ueber den therapeutischen Gebrauch der Picrinsäure. Annal. de méd. vét. 47. Jg. 9. — 10) Eber, W., Ueber das Aïrol. Zeitschrift für Thiermedicin. II. S. 161. — 11) Ellinger, Atropin-Morphium bei chron. Schulterlahmheit. Berl. thierärztl. Wochenschr. 218. (In einem Fall die Tempel'sche Lösung mit gutem Erfolg injicirt.) — 12) Fambach, Jodvasogen. Sächsisch. Veterinärbericht. S. 144. — 13) Freitag, Behandlung von zwei schulterlahmen Pferden mit Atropin-Morphinlösung. Ebendas. S. 141. — 14) Friedmann, Ueber die desinficirende Wirkung des Salubrols. Veterinarius. No. 3. S. 75. (Ungarisch.) — 15) Fröhner, Tannoform oder Jodoform? Monatsh. f. pract. Thierheilkd. IX. Bd. S. 193. — 16) Derselbe, Die Airolpaste. Ebendas. S. 197. — 17) Geudens, Arseniksaures Strychnin. L'écho vétér. Juni. — 18) Gmeiner, Neues über Arzneimittel (Sammelreferat). Monatsh. für pract. Thierheilkunde. IX. Bd. S. 368 u. 415. — 19) Hanke, Beseitigung von Gastruslarven mittels Schwefelkohlenstoffs. Aus „Mittheilungen aus der Armee" in Zeitschrift für Veterinärkunde. X. Jahrg. No. 5. — 20) Hengen, Resorcin. Wochenschr. f. Thierhlkd. S. 161. — 21) Hobday, F., Bemerkungen über die therapeutische und giftige Wirkung des Chinosols. The Journal of Comp. Patholog. and Therap. XI. H. 1. p. 33. — 22) Jess, Todesfall bei Atropin-Morphium-Injection gegen Schulterlahmheit. Berl. thierärztl. Wochenschr. 457. — 22a) Imminger, Therapeutische Mittheilungen. Vortrag, gehalten in der 50. Jahresversamml. der unterfränk. Thierärzte. Adams Wochenschr. S. 302. — 23) Kegel, Ueber die Anwendung grosser Dosen von Aloë. Archiv f. wissensch. u. pract. Thierhlkd. XXIV. 301. — 24) Konhäuser, Erfahrungen über das Xeroform in der Thierheilkunde. Thierärztl. Centralblatt. XXI. Jahrg. No. 1. (K. zieht das genannte Mittel dem Jodoform vor.) — 25) Korb, Arecolinum hydrobromicum. Wochenschr. für Thierhlkd. S. 154. — 26) Kóssa, J., Incompensible Arzneimittel. Veterinarius. No. 8. S. 225. (Ungarisch.) — 27) Kromayer, Jodoformogen, ein geruchloses Jodoformpräparat. Berl. clin. Wochenschr. No. 10. — 28) Kunert, Rülpsen bei einem mit Eserin und Pilacorpin behandelten Pferde. Archiv f. wissensch. u. pract. Thierheilkund. XXIV. 301. — 29) Lang, Einspritzung von Samen bei Thieren. Bullet. de la société centr. de méd. vét. p. 140. — 30) Lehner, Naphthalin. Wochenschr. f. Thierhlkd. S. 168. (Empfiehlt N. als vorzügliches Bremsenmittel, in kochendem Spiritus gelöst und mit Olivenöl eingerieben.) — 31) Lesage. Rec. de méd. vét. p. 233. — 32) von Cojewski, Vergiftungserscheinungen nach einer (übrigens erfolgreichen) Einspritzung von Atropin. sulfuricum 0,05 und Morphin. hydrochloricum 0,2 mit 20,0 dest. Wassers wegen Schulterlahmheit. Aus „Mittheilungen aus der Armee" in Zeitschrift für Veterinärkunde. X. Jahrg. No. 5. — 33) Lungwitz und Röder, Arecolinum hydrobromicum kann bei Kolik und Rehe mit gutem Erfolge benutzt werden. Sächs. Veterinärbericht. S. 143. — 34) Lungwitz, Behandlung einer intermittirenden Schulterlahmheit mit Atropin-Morphinlösung. Ebendas. S. 141. — 35) Meinicke, Behandlung von acuter Schulterlahmheit durch Atropin-Morphium-Injection und die dabei beobachtete heftige Wirkung des Atropin. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 208 und Zeitschrift für Veterinärkunde. X. Jahrg. No. 5. — 36) Meissl, Die Bedeutung und Verwendung des Viehsalzes. Abdruck aus den Vorarlbergischen „Mittheilungen". Thierärztliches Centralblatt. XXI. Jahrg. No. 8. — 37) Merck, E., Bericht über neue Arzneimittel des Jahres 1898. 171 Ss. 8. Darmstadt. — 38) Metzger, R., Ueber Lactophenin. Deutsch. Thierärztl. Wchschr. VI. S. 13. — 39) Meyerstrasse, Zur Behandlung gewisser Lahmheiten mit Atropin-Morphium-Lösung. Berl. thierärztl. Wochenschrift. 315. — 40) Moebius, Fluorwasserstoffsäure in Lösung von 1 : 500 als Desinfectionsmittel (verlieh der Luft einen ozonartigen Geruch). Sächsischer Veterinärbericht. S. 145. — 41) Müller, Wirkung des Jodkaliums bei Septikämie. Berliner thierärztl. Wochenschr. 349. — 42) Musehold und Dunbar, Ueber das von der Société chimique des usines du Rhône für Haare und Borsten empfohlene Desinfectionsverfahren mit Formaldehyd im luftverdünnten Raume. Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt. 15. Bd. S. 114. — 43 (Noack, Be-

handlung der chronischen Schulterlahmheit mit Atropin-Morphiumlösung nach Tempel. Sächs. Veterinärbericht. S. 141. — 44) Derselbe, Chinosol (erzielte keine bemerkenswerthen Erfolge.) Ebendas. S. 144. — 45) Derselbe, Dickes Terpentin war wirksam in einem Falle von chronischer Mauke mit polypösen Wucherungen und beginnendem Straubfuss. Ebendas. S. 145. — 46) Derselbe, Liquor kalii arsenicosi 1 : 12 (nach Imminger) ist sehr geeignet zur Beseitigung von Warzen. Ebendas. S. 143. — 47) Pflanz, Ueber Morphium-Atropin-Einspritzungen bei Schulterlahmheiten. Berl. thierärztl. Wochenschr. 445. — 48) Preusse, Untersuchungen über die giftigen Nebenwirkungen der gegen Schulterlahmheit empfohlenen combinirten Morphium-Atropininjectionen. Monatsh. für pract. Thierhlkde. X. Bd. S. 97. — 49) Prietsch, Amyloform. Sächs. Veterinärbericht. S. 144. — 50) Derselbe, Tannalbin (ist in Dosen von 4—6,0 ein gutes Mittel bei Kälberdurchfall). Ebendas. S. 144. — 51) Reisinger, Versuche mit Xeroform. Thierärztl. Centralblatt. XXI. Jahrg. No. 24. — 52) Reissmann, Eine neue Behandlungsmethode der chronischen Schulterlahmheit. Berliner thierärztl. Wochenschrift. 109. — 53) Röder, Xeroform. Sächs. Veterinärbericht. S. 144. — 54) Rosenfeld, Zur Anwendung des Xeroforms in der Wundbehandlung. Thierärztl. Centralbl. XXI. Jahrg. No. 28. (Das Mittel bewährte sich bei einer eindringenden Sprunggelenkswunde.) — 55) Schmidt, Didymchlorid und seine Wirksamkeit als Desinfectionsmittel. Deutsch. Thierärztl. Wochenschr. 14. S. 199. — 56) Derselbe, Zur Behandlung des acuten Rheumatismus mit Atropin-Morphium. Berliner thierärztl. Wochenschr. 219. — 57) Scholte, Unangenehme Nebenerscheinungen bei der Behandlung der acuten Schulterlahmheit durch Atropin-Morphiuminjection. Berl. thierärztl. Wchschr. S. 219. — 58) Seyfert, Ueber die Ursachen der Gift- und Reizwirkung des Airols. Therapeut. Monatshefte. September. Ref. in Deutsch. thierärztl. Wochenschr. VI. S. 388. — 59) Strecker, Accidentelle Magenzerreissung nach Anwendung kleiner Morphin-Atropindosen. Zeitschrift für Veterinärkunde. X. Jahrg. S. 8—9. — 60) Swoboda, Ueber die Wirkungen des Formalins als Desinfectionsmittel. Thierärztl. Centralblatt. XXI. Jahrg. No. 15. — 61) Thomas, Ueber Atropin-Morphium-Injection. Berliner thierärztl. Wochenschr. 567. — 62) Vogel, Eugenoformium, ein neues Darmantisepticum. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilkde. 23. Jahrg. S. 481. — 63) Walther, Melvilles Ossoline. Sächsischer Veterinärbericht. S. 145. — 64) Weidmann, Silber als äusseres und inneres Antisepticum. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilkde. 23. Jahrg. S. 369. — 65) Wester, J., Chlorbaryumtherapie. Holl. Zeitschr. Bd. 24. S. 286. — 66) Wolff, Itrol Credé 1 : 3000 zu Ausspülungen der Gebärmutter bei Metritis benutzt. Sächsischer Veterinärbericht. S. 143. (Der Erfolg war günstig.) — 67) Wulf, Tannoform. Berliner thierärztl. Wochenschr. 254. — 68) Farmacia veterinaria. Eine tabellarische (offizielle?) Zusammenstellung der Maximaldosen der hauptsächlichen Arzneien bei verschiedenen Thieren. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 831. — 69) Neue Erfahrungen über das Eucain. Ref. aus den Therapeutischen Monatsheften 1897 in Deutsch. Thierärztl. Wchschr. VI. S. 15. — 70) Ueber Arzneiwirkungen. Jahresberichte der bayerischen Thierärzte pro 1896. Wochenschr. f. Thierheilkunde. (Enthalten Mittheilungen üb. Arecolin, Baryum chloratum, Hartpflaster, Aloëextract, Hydrastisextract, Glutol, Jod, Karlsbader Salz, Loretin, Naphthalin, Oleum Carvi, Oleum Ricini, Pyoctanin, Resorcin, Sublimat.)

Gmeiner (18) giebt ein ausführliches **Sammelreferat über folgende Arzneimittel**: Eisen, Arsenik, Silber, Zink, Kupfer, Phosphor, Rhizoma Filicis, Flores Koso, Oleum Ricini, Hydrastiswurzel, Secale cornutum, Acidum tannicum, Alcohol, Chinin. Baum.

Airol. W. Eber (10) empfiehlt das Airol als Wundverbandmittel in Form von Streupulver; es wirkt antiseptisch und secretbeschränkend; ähnlich dem Jodoform wirkt es zwar nicht bacterientötend, wohl aber hemmend auf das Wachsthum der Bacterien. Eiterung kommt beim Airolverbande niemals vor. Ellenberger.

Fröhner (16) hat sehr günstige Erfolge mit der seit kurzem von Bruns in die Menschenchirurgie eingeführten Airolpaste als Wundpaste erzielt.

Sie erfüllt fast alle Anforderungen eines idealen Deckmittels für Wunden. Sie ersetzt den Verband vollständig, lässt sich sehr leicht appliciren, klebt vorzüglich, trocknet rasch und plastisch ein, lässt das Wundsecret durch, ist aseptisch und dabei reizlos und, was schliesslich die Hauptsache ist, sie garantirt sogar in den Stichcanälen eine eiterungslose Heilung per primam bei genähten Wunden. Fr. hat die erwähnten guten Eigenschaften der Airolpaste besonders bei Operationswunden (Neurotomie, Laparotomie, Kryptorchidenoperation u. s. w.) schätzen gelernt. Fr. verwendet folgendes Präparat: Rp. Airoli, Glycerini, Mucilag. Gummi arab. aa 2,5 (5,0), Boli 5,0 (10,0) M. f. Pasta, wobei 1,0 Airol 15 Pf. (Apothekerpreis) kostet. Baum.

Aloë. Kegel (23) berichtet, dass einem an Verstopfung leidenden Ochsen 420 g Aloë und einem andern 425 g ohne Schaden verabreicht wurden. Ellenberger.

Amyloform. Prietsch (49) verwendete Amyloform bei der Mauke der Pferde mit vorzüglichem Erfolge. Direct auf die vorher mit einer desinficirenden Flüssigkeit gereinigten Hautstellen aufgestreut, wurde darüber Verbandwatte und über diese eine lange weiche Binde gelegt. Dieser Verband wurde erst nach 48 Stunden erneuert. Georg Müller.

Arecolin. Korb (25) hat bei einigen an Hufrehe leidenden Pferden das Arecolin mit gutem Erfolg angewandt. Fröhner.

Arseniksaures Strychnin. Geudens (17) lenkt die Aufmerksamkeit der Practiker auf die günstigen Wirkungen des arseniksauren Strychnins, besonders in Verbindung mit anderen ähnlichwirkenden Alkalien.

G. will unter Anderem gute Erfolge erzielt haben bei der Gebärparese. Liess die herkömmliche Behandlung im Stiche, dann wandte er Strychninum arsenicosum (5 mg), vermischt mit Aconitin und Digitalin (zu 5 mg pro dosi) an. Die Dosis wird stündlich verabreicht und meist genügten 5 Pulver: im anderen Falle wird das Verfahren wiederholt und zwar $^3/_4$ stündlich; unter Umständen soll Hyoscyamin (1 mg) zugesetzt werden, um die Wirkung zu beschleunigen. Bei zurückgebliebener Nachgeburt wird dem Arseniate (5 mg) Ergotin (0,02) beigegeben und stündlich ein Pulver, am besten in schwarzem Caffee, verabreicht; selten gebrauchte G. mehr als 5 Pulver. Bei verzögerter Eröffnung des Muttermundes ist die Beigabe von Hyoscyamin (1 mg) besonders zu rathen. Gegen Kälberruhr wurden ebenfalls Versuche mit arseniksaurem Strychnin (5 mg) vorgenommen; hier ist dem Präparat arseniksaures Chinin (0,01) zuzusetzen. In 5 schweren Fällen konnte 4 mal Heilung erzielt werden. Baum.

Atropin-Morphium siehe unten unter Morphium-Atropin (nächste Seite).

Browu-Sequard'sche Flüssigkeit. Lang (29) hat zur Anregung des Nervensystems bei Organschwäche und auch bei inneren Erkankungen **Einspritzungen von Samen** nach Brown-Sequard ausgeführt.

Dieselben wirkten günstig bei Wunden mit geringer Heiltendenz, bei einer locomotorischen Ataxie, bei Abmagerung und bei chronischer Epilepsie. Die gewöhnlichen Wirkungen bestanden in Schmerzen an der Applicationsstelle, gewissen Allgemeinerregungen und eigenthümlichen Erregungen von Kopf und Hals. Megnin hat mit dieser Methode einen an Paraplegie, Abmagerung und Depletion leidenden Hund geheilt.

Ellenberger.

Chinosol. Hobday (21) hat die therapeutische und giftige Wirkung des Chinosols durch 26 Versuche geprüft und stellt folgende Leitsätze über die Wirkung dieses Mittels auf:

1. Das Chinosol wirkt gut als Antisepticum, Desinficiens und Desodorans, wenn es in bestimmten Verhältnissen angewandt wird.
2. Es wirkt sicherer in Lösungen als in Pulverform.
3. Auf frischen Wunden sollte das Pulver nur in verdünnter Form Verwendung finden.
4. Zur Desinfection von Instrumenten darf die Lösung nicht zu concentrirt genommen werden.
5. Das Mittel besitzt toxische Eigenschaften.
6. Bei subcutaner Anwendung in concentrirter Lösung erzeugt es locale Reizung und Schwellung. Die in der humanen Medicin gebräuchliche Concentration von 1 : 600 bis 1 : 200 sollte daher auch in der Thiermedicin nicht überschritten werden.
7. Die Katze ist ausserordentlich empfindlich gegen Chinosol. Bei subcutaner Injection beträgt die Maximaldosis für Katzen $^1/_{16}$ Gran (ca. 0,004 g) auf 1 Pfund Körpergewicht, bei Hunden $^1/_8$ Gran (ca. 0,008 g).
8. Das Chinosol wird beim Hunde nicht rasch von der unverletzten Haut resorbirt und kann daher mehrere Tage lang nach einander in ziemlich concentrirter Lösung auf die Haut dieser Thiere applicirt werden, ohne dass schmerzhafte oder wunde Stellen entstehen.
9. Die hauptsächlichsten Vergiftungserscheinungen sind: Niesen und Husten; vermehrter Ausfluss von dickem, zähem Speichel; subnormale Temperatur; schwankender Gang; grosse Hinfälligkeit und zuletzt Tod in Folge von Herzschwäche.
10. Characteristisch ist der Chinosolgeruch einzelner Theile des Cadavers, sowie die Anwesenheit schaumigen Speichels im Schlundkopf, Schlund und Magen.

A. Eber.

Ueber **Chlorbaryum** s. **Kolik** S. 110.

Didymchlorid. Schmidt (55) stellte Versuche an, um den Grad der Wirksamkeit des Didymchlorids zu prüfen. Von den 15 Versuchen, die Verf. machte, sei hervorgehoben, dass selbst der so überaus empfindliche Bacillus des Schweinerothlaufs sehr gut unter Zusatz obiger Flüssigkeit gedieh; dass ferner sporenbildende Bacillen, wie Subtilis und Anthrax, keinerlei Beeinflussung erkennen liessen. Auf Grund des geschilderten Gesammtresultates hält der Verf. es nicht für geboten, von diesem neuen Mittel als Desinficiens und Desodorans in der Veterinärpraxis ausgedehnten Gebrauch zu machen. Edelmann.

Extractum Hydrastis. Diem (8) hat das Extractum Hydrastis fluidum 5 mal bei Kühen gegen zurückgebliebene Nachgeburt ohne Erfolg in Dosen von 50 bis 60 g angewandt. Fröhner.

Formaldehyd. Muschold u. Dunbar (42) haben ein neues Desinfectionsverfahren mit Formaldehyd für Haare und Borsten geprüft und sind zu keinen günstigen Ergebnissen gelangt; das Formaldehyd dringt unter Umständen nicht bis in die Mitte der Rosshaarbündel ein und macht dieselben demnach nicht keimfrei.

Ellenberger.

Jodkalium. Müller (41) behandelte Septikämie bei Kühen, ausgehend von einer Läsion und Infection der Geburtswege im Anschluss an die Geburt, in 4 schweren Fällen, theils neben entsprechender örtlicher Behandlung (Scarificationen der Scheide und Sublimatwasserbäder), theils auch ausschliesslich mit grossen Jodkaliumdosen.

Er liess 12 g Jodkalium innerlich verabreichen und die Gabe nach 6 Stunden wiederholen. Am nächsten Tag betrug die Dosis je nach der Schwere des Falles 6—12 g. Nach eingetretener Besserung erfolgte noch die Verabreichung eines leichten Abführmittels. Eine unangenehme Wirkung oder Nachwirkung der hohen Jodkalidosen in der schnellen Aufeinanderfolge ist nicht beobachtet worden. Klimmer.

Jodvasogen. Fambach (12) fand, dass Jodvasogen, namentlich bei gleichzeitiger Anwendung von Priessnitzpackungen, ein vorzügliches Mittel bei beginnenden Periostiten und Bandverdickungen ist.

Georg Müller.

Lactophenin. Metzger (38) beschreibt die chemischen und pharmacodynamischen Eigenschaften des Lactophenin und rühmt seine vorzügliche Wirkung als Antipyreticum und Antirheumaticum. Er behandelte damit 4 staupekranke Hunde mit Dosen von 0,5, ferner je einen Hund mit Bronchitis und Muskelrheumatismus und ein Pferd mit Pneumopleuresie mit sehr günstigem Erfolge. Er wünscht, dass das Mittel, welches wegen seiner Billigkeit sich besonders für die veterinäre Praxis eignet, weiter versucht werden möchte. Edelmann.

Melvilles Ossoline. Walther (63) stellte mit Melvilles Ossoline, einem von England eingeführten Medicament, welches in Sportkreisen gegen Spat, Rehe, Ueberbeine etc. sehr gerühmt wird, eine grössere Reihe von Versuchen an.

Es ist eine farblose Flüssigkeit, wird in Fläschchen von etwa 100 g (incl. Verpackung u. s. w. 7 M. 20 Pf.) verabreicht. Beim Gebrauche ist Folgendes zu beachten: Man behandschuhe die Hand und bestreiche mit einem in Ossoline getauchten kleinen Schwamm die Haare an der Stelle, wo man das Mittel anwenden will. Dann wird es mit dem Finger oder einem Champagnerkork 5 Minuten lang eingerieben. Man kann die Anwendung wiederholen, nach einigen Wochen oder früher, wenn der entstandene Schorf abgeheilt ist.

Der gerühmte absolute Erfolg bestätigte sich nicht. Die Wirkung ist keine andere als die, die bei jeder scharfen Einreibung zu Stande kommt.

Georg Müller.

Morphium-Atropin. Pflanz (47) heilte je einen Fall von acuter Schulterlahmheit und Radialislähmung mit Morphium-Atropin-Einspritzungen (0,03—0,05 Atropin; 0,2 Morphium : 20 destill. Wasser). Bei Sehnenscheidenentzündung erwies sich, wie auch von vornherein angenommen, die Behandlungsweise wirkungslos. Unangenehme Nebenwirkungen wurden in keinem Falle beobachtet. Klimmer.

Reissmann (52) heilte nach Tempel'scher Methode einen Fall von hartnäckiger, chronischer Schulterlahmheit. Klimmer.

Schmidt (56) behandelte einen Fall von acutem Muskelrheumatismus beim Pferd erfolgreich mit Atropin-Morphiuminjection.

Verf. fand betr. Pferd unfähig zum Aufstehen im Stalle liegend vor. Nur am rechten Vorderschenkel, welcher wie gelähmt herabhing, konnten krankhafte Veränderungen festgestellt werden. Vorarm beim Druck äusserst schmerzhaft und von harter Consistenz. Ein Knochenbruch oder eine Sehnen- oder Muskelzerreissung konnten nicht constatirt werden. Dreitägige Behandlung mit Bleiliniment und einmalige Morphiuminjection (0,3) ohne Erfolg. Hierauf injicirte Sch., um die unangenehme Atropinwirkung zu vermeiden, nur 1/3 der üblichen Gesammtinjection (Morphin. 0,2, Atropin 0,05). Erfolg blieb aus. Am nächsten Tag das 2. Drittel. Gleichzeitig wurde Einreiben von Chloroformol (5 : 50), Massage und Anlegen von wollenen Schlauchbinden angeordnet. Lahmheit wesentlich gebessert. Nach weiteren 2 Tagen Injection des letzten Drittels, die Lahmheit war 24 Stunden später verschwunden. Klimmer.

Freitag (13) wendete bei zwei mit Schulterrheumatismuss behafteten Pferden wiederholt und ohne besonderen Erfolg Atropin-Morphinlösung an. Kurze Zeit nach der Einspritzung stellten sich jedesmal Kolikerscheinungen ein. Georg Müller.

Meyerstrasse (39) behandelte 11 lahme Pferde mit Atropin-Morphiumlösung.

Bei 3 chronischen rheumatischen, sowie einer acuten traumatischen Schulterlahmheit erzielte Verf. dauernde und absolute Heilung, bei je einem Fall von chronischer Hüft-, chronischer und acuter Kniegelenkslahmheit nur vorübergehenden Erfolg und bei 4 Pferden, bei denen die Ursache des Lahmens innerhalb der Hufkapsel, bezw. im Kronengelenk oder in der Sehnenscheide lag, keinerlei Besserung. In dem einen erwähnten Fall von chronischer Schulterlahmheit erfolgte die Injection nicht am Schultergelenk, sondern an der Halsseite ohne Beeinflussung des gewünschten Erfolges.

Von den 11 mit Atropin-Morphiumlösung behandelten Pferden zeigten 3 Vergiftungs-(Kolik)-Erscheinungen, welche ca. 8—12 Stunden nach der Injection auftraten. In einem Falle setzten die kollerartigen Erscheinungen erst am Tage nach der Injection ein. Eine Behandlung der Vergiftung ist in keinem Falle eingeleitet worden. Auffälligerweise traten die Vergiftungserscheinungen nur bei sehr schlecht genährten Pferden auf, obwohl dieselben eine relativ kleinere Dosis erhalten hatten, als die übrigen Pferde. Klimmer.

Meinicke (35) behandelte eine acute Schulterlahmheit am 10. Tage ihres Bestehens nach der Tempel'schen Methode mit gutem Erfolg. Da er hierbei Vergiftungserscheinungen (Muskelzittern, Schwanken in der Hinterhand, 115 stark pochende Herzschläge in der Minute und einen tobsuchtartigen Anfall) beobachtete, empfiehlt er eine kleinere Dosis Atropin (0,02 bis 0,025 g) zu wählen. Klimmer.

Thomas (61) beobachtete nach einer Atropin-Morphium-Injection (0,005 : 0,2 : 20,0) Tod des betreffenden Patienten. Letzteres war ein kaltblütiges, sehr schweres, belgisches Arbeitspferd, welches wegen rheumatischer Muskelerkrankung, besonders der Nachhand, schon 14 Tage erfolglos behandelt wurde. Nach 6 Stunden stellten sich Kolikerscheinungen ein. 4 Stunden später Tod des betreffenden Pferdes, welches früher angeblich niemals an Kolik gelitten hatte, in Folge einer durch hochgradige Tympanitis hervorgerufenen Erstickung. Klimmer.

Jess (22) beobachtete nach Atropin-Morphium-Injectionen gegen Schulterlahmheiten bei edleren Pferden stets eine sehr unangenehme Kolik, in einem Falle selbst den Tod des Patienten, obwohl er nur ein Drittel der üblichen Dosis einspritzte. Er empfiehlt den Collegen, die Besitzer auf nachfolgende, selbst tödtlich verlaufende Koliken aufmerksam zu machen und die Patienten bewachen zu lassen. Klimmer.

Noack (43) wendete bei zwei chronisch schulterlahmen Pferden Atropin-Morphinlösung (0,05 : 0,2 : 20 g) an. Beim ersten Pferd, einer zarten englischen Stute, trat ziemlich starke Blähungskolik ein, und die Lahmheit blieb bestehen, beim zweiten Pferd war die Cur von Erfolg. Georg Müller.

Scholte (57) beobachtete bei der Behandlung der acuten Schulterlahmheit durch Atropin-Morphium-Injection unangenehme Nebenerscheinungen (Muskelzittern, bis 80 drahtförmige Pulse, Tobsucht), welche theilweise ca. 6 Stunden anhielten.

Das betreffende Pferd, Percheron-Wallach, war beim Durchgehen mit der Schulter gegen einen Baum angerannt. In Folge dessen bedeutende Hangbeinlahmheit. Nach 6 Wochen langer erfolgloser Behandlung Injection der Tempel'schen Lösung. Nach 7 Tagen wurde Pat. vorgeführt. Lahmheit völlig geschwunden. Nach weiterer 8tägiger Ruhe wurde er wieder zur Arbeit benutzt, die er nun seit 5 Wochen, ohne Rückfall zu zeigen, versieht. Klimmer.

Die Strecker'sche Mittheilung (59) betrifft eine 850 kg schwere belgische Stute, die 12 Stunden nach der Injection von 0,2 Morphin. hydrochloricum und 0,05 Atropin. sulfuricum in 20,0 Aq. destillata an Magenberstung zu Grunde gegangen war.

Bei der Section fand man im Magen, sowie zwischen den Darmlagen zerstreut, annähernd 30 kg aus Hafer, Heu und Häcksel bestehenden, ursprünglichen Mageninhalt. S. ist der Ansicht, dass bei derartigen abnormen Füllungsverhältnissen die Magenzerreissung durch das wiederholte Niederwerfen des Pat. bedingt war, welches seinerseits auf das Atropin zurückgeführt werden musste. „Nach den Erfahrungen von Keudal und Binz verursachen kleine Dosen von Atropin eine verstärkte Bewegung des Verdauungsschlauches. Eine Vermehrung der Peristaltik bei gespannter Darm- und Magenwandung wirkt aber schmerzerregend.“ S. empfiehlt, die Morphin- und Atropin-Injection nie bei vollem Magen und Darm des Patienten auszuführen, sondern erst nach einer 24- oder mindestens 12stündigen Carenz. Besser vielleicht sei die Verabreichung einer wirksamen Aloëpille 24—48 Stunden vorher. Georg Müller.

In dem von Lungwitz (34) mit Atropin-Morphinlösung behandelten Falle blieb der Erfolg aus, wohl aber stellten sich bald nach der Injection Vergiftungserscheinungen ein:

Hochgradige Aufregung und Unruhe, Vorwärtsdrängen bei hochgehaltenem Kopfe und fortwährendes

Seitwärtstreten, trockenes Maul, starke Mydriasis, Puls- und Athmungsbeschleunigung, sowie häufiges Absetzen von Harn in kleinen Mengen und nach kurzen Zwischenpausen. Drei Stunden nach der Injection wurden 100 Pulse gezählt. Die Aufregung des Thieres war zu dieser Zeit am grössten. Die Unruhe-Erscheinungen dauerten etwa 5 Stunden. Die Pupillenerweiterung bestand in geringem Grade bis zum nächsten Tage fort. Auffällig ist in diesem Falle die Nierenreizung. Die Arznei war aus der Apotheke des Ortes bezogen worden.
Georg Müller.

Meinicke (35) injicirte einem Pferde mit acuter Schulterlahmheit an zwei Stellen oberhalb des Schultergelenks eine Lösung von 0,05 Atropinum sulfuricum und 0,2 Morphium hydrochloricum in 20,0 Aq. destillata. Der Erfolg war überraschend günstig, doch stellten sich besorgnisserregende Erscheinungen einer Atropinvergiftung (Mydriasis, Schlingbeschwerden, drahtförmiger, spritzender, schliesslich nicht mehr zählbarer und kaum fühlbarer Puls, langsame, tiefe Athmung, 8mal in der Minute, tumultuarische Herzaction, schliesslich 110—116mal in der Minute, Muskelzittern und Schwanken in der Nachhand, stierer, ängstlicher Blick, Tobsuchtsanfall etc.) ein, die aber ohne Therapie wieder vorübergingen. Georg Müller.

Preusse (48) hat auf Anregung Fröhner's an 13 Pferden Versuche darüber angestellt, wodurch die unliebsamen giftigen Nebenwirkungen der gegen Schulterlahmheit empfohlenen combinirten Morphium-Atropininjection, die sich besonders als Kolik, Magenruptur, starke Unruhe u. s. w. äussern (s. die vorstehenden Referate), bedingt seien und kommt auf Grund seiner Versuche zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Die hauptsächlichsten Erscheinungen der reinen Atropinwirkung sind: starke Steigerung der Herzaction, Aufregung und Unruhe, Pupillenerweiterung, Muskelzittern, verminderte Speichelsecretion und in Folge dessen Trockenheit der Maulhöhle und der Zunge, Ausbrausen (wohl in Folge Austrocknung der Nasenschleimhaut zu erklären) und Nachlass in der Futteraufnahme (jedenfalls auf Rechnung der verminderten Speichelsecretion zu setzen).

2. Die wichtigsten Symptome der combinirten Atropin-Morphiumwirkung sind: starke Beeinflussung der Herzthätigkeit, Aufregung und Unruhe, Dilatation der Pupillen, Zittern, deutliche Schwäche, bestehend in Unsicherheit und Schwanken, Schlummersucht, leichte Steigerung der Temperatur, Trockenheit der Maulschleimhaut, unterdrückte Peristaltik, Störung des Appetits, Ausbrausen.

3. Bei gleichzeitiger Anwendung von Atropin und Morphium combinirt sich also die secretionsbeschränkende Wirkung des Atropins auf die Speicheldrüsen, bezw. Schleimdrüsen (Trockenheit der Maul- und Nasenschleimhaut, erschwertes bezw. aufgehobenes Schlingvermögen) und Darmdrüsen, insbesondere der Bauchspeicheldrüse (Eindickung und schwere Beweglichkeit des Darminhalts) mit der verstopfenden, die Darmperistaltik lähmenden Wirkung des Morphiums. In Folge dessen kann sich leicht eine schwere Verstopfungskolik mit ihren Folgen (Tympanitis, Magenruptur) einstellen.

4. Die in der Litteratur nach der Injection von Atropin-Morphiumlösung beobachteten cerebralen Erregungserscheinungen (Tobsucht etc.) sind wohl auf die Atropinwirkung allein zurückzuführen und als rein individuelle Wirkung des in Dosen von 0,05 in der Regel ganz ungefährlichen Atropins aufzufassen. Einzelne Pferde scheinen eine Idiosynkrasie gegen Atropin zu besitzen. Andere Pferde ertragen 0,1, 0,2 und sogar 0,5 Atropin, ohne zu toben oder sonst lebensgefährlich zu erkranken.

5. In den von Pr. beobachteten Fällen von Schulterlahmheit blieb die Morphium-Atropintherapie ohne jede Heilwirkung. Dasselbe war bei früheren Versuchen in der Klinik der Fall, die Wirkungslosigkeit der Mischung ist auch mehrfach anderweitig festgestellt worden. Im Uebrigen war dies auch gar nicht anders zu erwarten, da eine auf Omarthritis beruhende Schulterlahmheit durch subcutane Injection nicht geheilt werden kann.

6. Die Heilwirkung bei rheumatischen Schulterlahmheiten soll nicht bestritten werden. Dass hierbei subcutane Morphiuminjectionen für sich allein durch locale Narcose günstig wirken, ist übrigens längst bekannt.

7. Der unphysiologische Zusatz von Atropin ist nicht bloss überflüssig, sondern geradezu geeignet, das Leben mancher Pferde durch die secretionsvermindernde Wirkung des Atropins zu bedrohen. Also fort mit der combinirten Atropin-Morphiuminjection! Baum.

Naphthol. Cagny (5) giebt unter Bezugnahme auf eine ihm zugegangene Mittheilung, nach welcher eine 5 kg schwere Angorakatze 4 Stunden nach der Verabreichung von Naphthol und Wismuth. salicylic. ana 0,5 unter Qualen starb, die Maximaldosis des Naphthols für den Hund auf 1,10 g pro Kilogramm Körpergewicht und für Katzen auf 0,15 gr. an.

Lesage (31) durch vorstehenden Artikel angeregt, stellte experimentelle Versuche betr. der physiologischen Wirkungen starker Dosen des Naphthols an und giebt auf Grund dieser Versuche die therapeutische Gabe für den Hund auf 0,50 g, für die Katze auf 0,10 g pro die und pro kg Körpergewicht an. Baum.

Picrinsäure. Dupuys (9) hat die Picrinsäure in Bezug auf ihre Wirkung und ihre therapeutische Verwendbarkeit geprüft.

Innerlich erzeugt das Mittel Erbrechen, Durchfall, Magendarmentzündung etc. und löst die Blutkörperchen leicht auf. Sie ist als Vermifugum zu gebrauchen, aber durchaus entbehrlich und gefährlich. Aeusserlich hat sie sich nützlich erwiesen bei Hypersecretion und exsudativen Vorgängen, bei eitrigen ulcerösen Vorgängen in der Haut, in den Ohren, an den Klauen u. s. w. Die Vernarbung wird dabei erheblich beschleunigt. Bei acuten nässenden Eczemen wirkt sie vorzüglich. Man bepinselt die kranken Stellen mit $^1/_2$ bis 1 proc. Lösungen und legt dann einen Watteverband an, der eventuell mit der Lösung befeuchtet und alle 2 Tage erneuert wird. Ebenso bewährt sich das Mittel sehr gut bei Verbrennungen, wobei das Häutchen der Brandblasen möglichst geschont wird. Man badet, wenn möglich, den Theil in kalter Lösung und verbindet erst wieder nach 3—4 Tagen: das Mittel wirkt dabei schmerzstillend, befördert die Bildung der Epidermis und die Vernarbung.
Ellenberger.

Podophyllin, Podophyllotoxin und Barbaloin. Baum (2) hat Untersuchungen über das Podophyllin, Podophyllotoxin und Barbaloin in Bezug auf deren abführende Wirkung bei rectaler Injection angestellt, um die von Ellenberger früher in dieser Richtung angestellten Untersuchungen zu ergänzen. Die Versuche wurden an Pferden, Wiederkäuern und Hunden angestellt.

Aus denselben dürfte zu schliessen sein, dass keines der 3 Mittel als rectal zu injicirendes Abführmittel bei unseren Hausthieren eine practische Bedeutung besitzt und dass sogar die Anwendung der beiden ersten Mittel insofern nicht gefahrlos ist, als diese bei Anwendung irgendwie grösserer Dosen eine heftige, in der Regel hämorrhagische Darmentzündung hervorrufen und ausserdem Lähmungen des Darmes und Afters, der Harnblase, ja sogar der Beckengliedmassen bedingen können. Ellenberger hatte bei seinen früheren Untersuchungen ganz dieselben schweren Erscheinungen bei subcutaner Anwendung dieser beiden Mittel bei Pferden beobachtet. Er sah den Tod von 2 Pferden in Folge der gen. Wirkungen dieser Mittel eintreten. Es kann deshalb die Anwendung dieser Mittel weder bei subcutaner noch bei intrarectaler Application empfohlen werden. Ellenberger.

Resorcin. Hengen (20) hat das Resorcin prophylactisch mit gutem Erfolg gegen die Ruhr der Bienen angewandt, indem es schon bei der Spätjahrsfütterung beigesetzt wurde. Das Resorcin ist hierbei der Salicylsäure vorzuziehen. Fröhner.

Salubrol. Friedmann (14) behandelte verschiedene Wunden, sowie z. Th. bösartige Formen des Eczems mit Salubrol und erzielte damit sehr gute Erfolge. Als Vorzüge des Mittels werden die bedeutende pilztödtende, trocknende und granulationsfördernde Wirkung, die Ungiftigkeit, die Bildung einer dünnen, schützenden Decke auf der Wunde und der, im Vergleiche zum Jodoform, infolge des geringen spec. Gewichtes geringere Preis hervorgehoben. Hutyra.

Schwefel. Hanke (19) suchte Gastruslarven mittels Schwefel-Kohlenstoffs zu vertreiben.

Da sich indessen die dazu nothwendige Dosis von 20,0 schwer eingeben liess, füllte er den Schwefelkohlenstoff in 3 cylindrische Gelatinekapseln und brachte diese in eine aus Extract. Aloës und Rad. Althaeae bestehende Pille. Diese 3 Pillen wurden unmittelbar hintereinander gegeben. Am dritten Tage wurden viele tote Larven im Kothe gefunden. Georg Müller.

Silberpräparate. Von Silberpräparaten verwendet Weidmann (64) 1. das **milchsaure Silber-Actol,** Argent. lact. puriss., zur Desinfection von Wunden und zu Uterusausspülungen (1 : 1000), 2. **Itrol,** Arg. citric. puriss., als Streupulver auf Wunden, eventuell mit Milchzucker verdünnt (1 : 9), 3. **Argentum Credé,** 1 : 100 destill. Wasser, bei phlegmonösen Processen subcutan, 4. **Unguent. Credé** zu Einreibungen bei Lymphangitis, Phlegmone und septischen Processen. Man kann auch an entfernten Stellen einreiben, weil die Wirkung nur durch Resorption zu Stande kommt, was sich daraus ergiebt, dass z. B. Drüsenanschwellungen schwinden. Bei chronischer Ohrentzündung macht Weidmann Actolausspülungen und belegt die kranken Stellen mit Silbersalbe. W. hat glänzende Erfolge mit der Silberbehandlung erzielt. Ellenberger.

Tannoform. Fröhner (15) empfiehlt auf Grund zahlreicher Versuche das Tannoform als bestes und billigstes der zur Zeit bekannten desinficirenden Streupulver.

Dasselbe soll besonders bei flachen, breiten Wunden mit Substanzverlust, welche nicht genäht werden können oder sollen, eine ganz vorzügliche Wirkung entfalten. Die letztere beruht auf der Schorfbildung des Praeparates, und es sollen selbst sehr ausgedehnte Wunden per primam unter dem Schorfe in auffallend kurzer Zeit heilen, besonders wenn das Mittel auf relativ frische Wunden gebracht wird. Das Präparat soll ausserdem sehr gleichmässig wirken und auch wegen seiner Geruchlosigkeit und grossen Billigkeit (100 g kosten im Engrospreise 1,80 Mk.) den anderen desinficirenden Streupulvern (Glutol, Thioform, Jodoform, Amyloform) vorzuziehen sein. Fr. verwendet das reine, unverdünnte Präparat. Baum.

Wulf (67) erzielte mit Tannoform bei Darmkatarrhen der Kälber und Fohlen vorzügliche Erfolge.

Die Dosis betrug nach der Intensität der Entzündung 2 bis 4 mal täglich einen Theelöffel (bei Kälbern), bezw. Esslöffel voll (bei Fohlen). Gleich gute Wirkung des Tannoforms beobachtete Verfasser beim Ohrwurm des Hundes, sowie bei der Wundbehandlung. W. empfiehlt das Tannoform als ein billiges (100 g kosten 70 Pf.) und sehr gut wirkendes Arzneimittel, welches den Appetit nicht stört. Klimmer.

Xeroform. Röder (53) verwendete das Xeroform (Tribromphenolwismuth) als gutes und billiges Ersatzmittel des Jodoforms. Recht gut wirkte es auch bei der nässenden Form des Strahlkrebses und bei Mauke. Georg Müller.

Reisinger (51) hat bei seinen Versuchen mit Xeroform (Tribromphenolwismuth) gefunden, dass dieses Mittel, selbst in sehr grossen Gaben verabreicht, ungiftig ist und sowohl extern, als intern, als desinficirendes und die Secretion beschränkendes Mittel mit bestem Erfolge in Anwendung gezogen werden kann. So konnte z. B. die Staupediarrhoe der Hunde und Katzen in fast allen Fällen durch täglich dreimalige Verabreichung von 0,5—1,0 in 2 bis 3 Tagen vollständig gestillt worden. Mit Rücksicht auf die vollständige Geruchlosigkeit des Xeroforms soll sich dasselbe auch als Ersatzmittel des Jodoforms in der Rindviehpraxis eignen. Georg Müller.

Verschiedenes. Imminger (22a) empfiehlt gegen die sog. Sommerräude und andere Eczeme der Pferde eine Salbe aus Schwefel (50), Metall-Quecksilber (5), Canthariden (20) und Vaselin (400). Auch gegen Räude kann dieselbe mit Vortheil angewandt werden. Gegen Brustbeulen, Stollbeulen, Spat u. s. w. rühmt er das Hertwig'sche und Binz'sche Liniment, gegen Spulwürmer beim Pferd die Fowler'sche Lösung; Fohlen im Alter von 3—6 Monaten erhielten täglich 1—2 Caffeelöffel der Lösung; ältere Pferde morgens und abends je 2 Esslöffel; am 3. oder 4. Tage gehen die Würmer meist schon abgestorben in grossen Mengen ab. Bei Fohlen ist Vorsicht bei der Anwendung der Lösung geboten, da sie vereinzelt schon nach den ersten Gaben heftigen Durchfall bekommen. Man muss dann 1—2 Tage aussetzen. Auch Lebercysten beim Rind lassen sich durch die Arseniklösung nach 8—10 Tagen abtreiben. Grosse Rinder erhalten täglich je 2, kleinere nur 1 Esslöffel der Lösung im Getränk. J. verwendet ferner die Arseniklösung mit Erfolg bei chronischem Magendarmkatarrh und bei den infectiösen Catarrhen der Pferde. Endlich empfiehlt J. das Jodkalium innerlich gegen Gebärparese, Futtervergiftungen und malignes Oedem. Fröhner.

VII. Missbildungen.

1) Bitard, Hermaphroditismus beim Kalbe. Le Progrès vétér. p. 321. Ref. in Deutscher Thierärztl. Wchschr. VI. S. 230. — 2) Bradley und Charnock, Fehlerhafte Entwicklung des Gesichts und Schädels bei einem Kalbe. The Veterinary Journal XLVI. p. 393. (Durch Zeichnung erläuterte Missbildung.) — 3) Brauer, Perocephalus aprosopus synotus. Berliner thierärztl. Wochenschr. 289. — 4) Briot, M. A., Ein Fall von Polydactylie beim Pferde. Compt. rend. hebd. des séances de la société de biologie. — 5) Dralle, Perosomus elumbus. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 67. — 6) Lindsay, J., Section eines doppelten Kalbes. The Veterinarian. LXXI. p. 508. Ref. in Deutsch. Thierärztl. Wochenschr. VI. S. 113. (Doppelbildung des rechten Hinterschenkels vom Becken abwärts.) — 7) Löfmann, Einige bei Rindern beobachtete Fälle von Schistosoma reflexum. Finische Veterinärzeitschr. H. IV. — 8) Mayr, Ueber eine Cloake des Scheidenvorhofes beim Hunde. Münch. Jahresber. S. 57. (Mit Litteraturangaben; vergl. Original.) — 9) Menveux, Zahnanomalien beim Pferde, vor Allem ein hinterer supplementärer Backenzahn. Bull. de la soc. centr. de méd. vet. p. 487. — 10) Möbius, E., Missbildung des Herzens. Deutsch. Thierärztl. Wochenschr. VI. S. 25. — 11) Schröder, Angeborene Krummbeinigkeit beim Rinde. Berliner Thierärztliche Wochenschr. 111. — 12) Steuding, Missbildung einer Kalbslunge. Ztschr. für Fleisch- und Milchhyg. 8. Bd. H. 5. S. 94. — 13) Tempel, M., Ein seltener Fall von Kryptorchismus beim Schweine. Zeitschr. f. Thiermed. XI. S. 69. — 14) Torreggiani, Ueber einen prächtigen Fall von Polydactylie bei einem Pferd. Giorn. della Soc. ed. Accad. vet. XLVII p. 506.

Bitard (1) beschreibt ein Kalb, das ein zweifelloser **Hermaphrodit** war. Er fand bei demselben einen 2 hörnigen Uterus und 2 Ovarien; vom Uterus führte ein enger Canal in die Harnröhre, eine eigentliche Vagina fehlte. Hoden, Vas deferens, Prostata fehlten. Dagegen waren ein Schlauch und ein kleiner Penis vorhanden. Ellenberger.

Brauer (3) beobachtete **Perocephalus aprosopus synotus** bei einem Hunde.

Der Körper des betreffenden Thieres war bis auf den Kopf regelmässig entwickelt, vom Kopf ist nur der sehr verkümmerte craniale Theil vorhanden. Die Ohren stossen ventral zusammen. Augenlider, Nase und Maulspalte sind nicht angedeutet.

Unter den Ohren bildet die Haut eine Falte, in welcher die kleine Zunge mit Zungenbein liegt. Schlundkopf fehlt, Oesophagus und Trachea enden blind hinter dem Zungengrund. Kehlkopf gut entwickelt. Ueber der Zunge 2 blasenförmige, knorpelige Gebilde, welche auf dem Durchschnitt die vordere und hintere Augenkammer erkennen lassen. Die Gesichtsknochen sind durch einen hufeisenförmigen Knochen angedeutet, zwischen dessen beiden Schenkeln sich die Nasenscheidewand als spitzer dreikantiger Knorpel befindet. Schädelhöhle, von der Grösse einer sehr kleinen Haselnuss, enthält eine weiche, graue, durchscheinende Masse, welche keine Furchungen erkennen lässt. Klimmer.

Nach Löfmann's (7) auf eigenen Erfahrungen beruhender Schätzung wurde in 10 pCt. aller Fälle, wo bei einer Geburt Kunsthülfe nothwendig war, das Geburtshinderniss durch eine Missbildung des Foetus bedingt, wovon wieder die Hälfte, also 5 pCt., unter den Begriff **„Schistosoma reflexum“** fiel. Baum.

Briot (4) beschreibt einen Fall von **Polydactylie** bei einem Pferde und zwar bei einem Mustang aus den Prärien Südamerikas. Ueber seine Abstammung ist nichts bekannt.

An der Vordergliedmasse bemerkt man ein inneres, wohl entwickeltes Zehenglied. Das eigentliche Zehenglied ist normal gebaut und zeigt nicht die sonst bei derartigen Anomalien häufigen Abweichungen. An der inneren Seite, etwas unter dem Fesselgelenke des eigentlichen Zehengliedes, springt das zweite, etwas kleinere hervor. Es besteht aus Fessel und Huf; dieser, der ab und zu beschnitten wird, erreicht den Boden nicht. Die rechte und linke Gliedmasse sind symmetrisch gebaut, und die überzähligen Zehen behindern den Gang des Thieres auch im Trabe nur wenig.

Zu weiteren Studien sind die Gliedmassen mit Röntgenstrahlen untersucht worden. An dem medianen dritten Zehengliede sieht man nichts Besonderes. Das innere Griffelbein ist viel stärker als normal entwickelt. Am unteren Ende entfernt es sich vom Hauptgliede und trägt drei Phalangen, von denen die erste und längste frei liegt, während die zweite und dritte im Hufe stecken. Die Anordnung dieses zweiten Zehengliedes ist analog derjenigen beim Hipparion. Die Röntgenaufnahmen zeigen auch das Vorhandensein zweier kleiner Sesambeine. Das äussere Griffelbein hat nur die gewöhnliche Grösse. Die Hintergliedmassen bieten keine Abweichungen dar.

Fasst man die bis jetzt beim Pferde beobachteten Fälle von Polydactylie zusammen, so findet man, dass Amerika die meisten derselben geliefert hat, und ferner, dass bei den aus Amerika stammenden Exemplaren die Hauptglieder meist frei von Deformitäten sind. Ob dies durch das Wildleben der nach Amerika eingeführten Pferde bedingt wird, oder ob es seinen Grund darin hat, dass das eingeborene amerikanische Pferd jünger als das europäische und darum Rückschläge häufiger und typischer seien, lässt der Verfasser unentschieden. Schütz.

Schröder (11) berichtet über einen Fall von **angeborener Krummbeinigkeit beim Rinde.** Beide Unterarme und Metacarpalia der betr. Kuh bildeten im Carpus miteinander einen nach vorn und aussen gerichteten Winkel von ca. 95°. Klimmer.

M. Tempel (13) beschreibt einen Fall von **Kryptorchismus beim Schweine.** Bei 804 330 in Leipzig untersuchten Schweinen ist nur dieser eine Fall von Kryptorchismus beobachtet worden, ein Zeichen, dass diese Anomalie selten vorkommt. Lungwitz hat früher eine ähnliche Anomalie beschrieben (s. uns. Jahresbericht über 1895). Ellenberger.

Möbius (10) beschreibt folgende **Missbildung.**

An dem Herzen eines geschlachteten Kalbes entstand die Aorta mit je einer fingerdicken Oeffnung aus der rechten wie aus der linken Kammer über dem freien Rande der Kammerscheidewand. Die Pulmonalarterie war rudimentär: infolgedessen bestanden starke Hypertrophie des rechten Herzens und Stauungserscheinungen in Leber und Lunge. Edelmann.

Steuding (12) beschreibt folgende **Missbildung einer Kalbslunge.**

S. fand die Lunge eines 3 Wochen alten Kalbes ganz erheblich vergrössert. Die linke Lunge besitzt drei normale Lappen, die rechte dagegen fünf Lappen von solchen Dimensionen, dass die rechte Lunge mindestens den doppelten Umfang einer normalen Lunge erreicht (Lobi amplificati). Aus der Luftröhre gehen zwei Hauptbronchien für den vordersten und hintersten Lappen hervor, von denen sich wieder eine, bezw. zwei

Nebenbronchien für die übrigen drei Lappen abzweigen. Der rechte vorderste (1.) Lappen hat einen Durchmesser von 25 × 20 cm, No. 2 ist 10 cm, No. 3 und 4 je 16 cm, No. 5 18 cm lang (am Spirituspräparat gemessen). Edelmann.

VIII. Anatomie.

1) Anthony, R., Du sternum et de ses connexions avec le membre thoracique dans la série des mammifères, avec six planches hors texte. 8. Paris. — 2) Baum, Die Nasenhöhle und deren Nebenhöhlen beim Rinde. Archiv f. wissenschaftl. u. pract. Thierheilkde. XXIV. 337. — 3) Boether, Ein seltener Fall von zwei vollständig ausgebildeten oberen (vorderen) Hohlvenen bei einem Pferde. Deutsche thierärztl. Wochenschrift. VI. S. 138. M. 1 Abbildung. — 4) Bradley, O. Charnock, Eine weitere Abnormität des Nervus medianus. The Veterinary Journal. XLVI. p. 158. (Durch Zeichnung erläuterte abnorme Verzweigung.) — 5) Bützler, Beiträge zur vergleichenden Osteologie des Schafes und der Ziege. Inaug.-Diss. Leipzig. — 6) Cocu, Die Anatomie und Pathologie der Cowperschen Drüsen des Stiers. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 469. — 7) Connieu, Contribution à l'étude de la voute du quatrième ventricule chez les mammifères: le trou de Magendie et de Luschka Connieu. Bibliogr. anatom. — 8) Dages, Studien über die Bewegungen des Pferdes. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 402. — 9) Disselhorst, Ueber Asymmetrien und Gewichtsunterschiede der Geschlechtsorgane. Physiologisches. Archiv f. wissenschaftl. und pract. Thierheilkde. XXIV. S. 417. — 10) Ellenberger, Ueber die Schlundrinne der Wiederkäuer und ein Modell des Wiederkäuermagens. Ebendas. S. 390. — 11) Fabretti, C., Persistenz der Nabelvene bei einer Kuh. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 319. — 12) Fambach, Die Ringbildung an den Hörnern der Cavicornier. Zeitschr. f. Thiermedicin. II. 321. — 13) Gervais, M., Warum sind die Maulthiere Lastthiere? Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 395. — 14) von Harrevelt, H. G., Die Anwendung von Formalin als Conservirungsflüssigkeit zu pathologisch-anatomischen Zwecken und für microscopische Präparate. Holl. Zeitschr. Bd. 25. S. 104. — 15) Joly, Die Solipedisation (Einzehigwerden) der Pferde. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 260. (Im Recueil wird diese Frage von verschiedenen Autoren an verschiedenen Stellen besprochen; im Jahresbericht kann auf die Hypothesen nicht eingegangen werden. Die Artikel sind aber für den Anatomen, Anthropologen und Thierzüchter von grossem Interesse. s. auch den Artikel Joly's unter Spat. Ellenberger.) — 16) A. Lanzillotti-Buonsanti, Untersuchungen über die Morphologie des M. extensor digitorum communis beim Pferd. Clin. vet. XX. p. 531, 543. 570, 585, 593. 605 und Annal. de méd. vét. 47. Bd. 22. — 17) Liénaux, Ein Fall von Persistenz des Botalli'schen Ganges beim Hunde. Annal. de méd. vét. 47. Jahrg. p. 416. — 18) Loukianow, Caryometrische Untersuchungen über die Kerne der Leberzellen bei Inanition und normaler Nahrung. Archives des sciences biolog. VI. Petersburg. p. 81. — 19) Derselbe, Ueber die Natur der Intercellularsubstanzen. Ibidem. p. 100. — 20) Mongiardino, Einbetten von Präparaten für microscopische Zwecke in Paraffin. Ref. Deutsch. thierärztl. Wochenschrift. VI. S. 149. — 21) Rackow, Beitrag zur Histologie und Physiologie des glatten Hautmuskels des Pferdes. Archiv f. wissenschaftl. u. pract. Thierheilkde. XXIV. S. 272. — 22) Röder, Ueber die Gartner'schen Gänge beim Rinde. Ebendas. S. 135. — 23) Rose, Das Zahnsystem der Wirbelthiere. Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte. S. 542. — 24) Schmaltz, Bemerkungen über die Gefässe des Penis beim Pferde. Berl. thierärztl. Wochenschr. 254. — 25) Derselbe, Ueber die Beschreibung der Venen. Ebendas. 193. — 26) Stratz, C. H., Der geschlechtsreife Säugethiereierstock. gr. 4. 67 Ss. M. 9 Taf. — 27) Szakáll, J., Beiträge zur Structur der Thränencarunkel der Hausthiere. Közlemények az összehasonlító élet-és kórtan köréből. 3. Bd. 3.—4. H. (Ungarisch.) — 28) Ueber „Nahtsterne" in der Linse des Pferdeauges. Zeitschrift für Veterinärkunde. X. Jahrg. No. 11.

Bützler (5) bespricht die **Unterschiede, welche zwischen dem Skelet des Schafes und dem der Ziege** bestehen. Es muss auf das Original verwiesen werden.
Ellenberger.

Baum (2) hat die **Nasenhöhle des Rindes und deren Nebenhöhlen** einer eingehenden Untersuchung unterzogen. I. In Bezug auf die anatomischen Verhältnisse der Nasenhöhle im Allgemeinen sei auf das Original verwiesen. II. Betreffs der Nasengänge im Vergleich zu denen des Pferdes hat sich Folgendes ergeben:

1. Dass der dorsale Nasengang nicht erheblich von dem des Pferdes abweicht.

2. dass der mittlere Nasengang sich insofern anders als beim Pferde verhält, als er nur in die dorsale (nicht auch in die ventrale) Abtheilung der ventralen Muschelhöhle, gleichzeitig aber in die Gaumenhöhle und ganz direct in die (der hinteren Abtheilung der dorsalen Muschelhöhle des Pferdes entsprechende) dorsale Muschelhöhle und die einzelnen Abtheilungen der Stirnhöhle führt.

3. dass der ventrale Nasengang von dem des Pferdes im Wesentlichen dadurch abweicht, dass er in die ventrale Abtheilung der ventralen Muschelhöhle führt. — Ausser diesen principiellen Unterschieden finden sich natürlich noch eine ganze Reihe unbedeutender und nebensächlicher Abweichungen.

III. Die Ergebnisse in Bezug auf die Nasenmuscheln lassen sich in Folgendem zusammenfassen:

a) Die dorsale Nasenmuschel des Rindes unterscheidet sich von der des Pferdes in Folgendem:

1. Das die Muschel stützende Knochenplättchen ist an keiner Stelle spiralig aufgerollt.

2. Die Muschelhöhle umfasst nur einen einzigen Hohlraum (nicht zwei), welcher der hinteren (caudalen) Abtheilung der dorsalen Muschelhöhle des Pferdes entsprechen dürfte.

3. Die dorsale Muschelhöhle steht weder mit der Stirnhöhle, noch mit der Kieferhöhle in directer Verbindung; sie steht nur in directer Verbindung mit dem dorso-caudalen (hinteren-oberen) Endschenkel des mittleren Nasenganges und dadurch auch mit dem Siebbeinlabyrinth.

4. Das Muschelplättchen ist stärker, als beim Pferde und nicht so fein durchlöchert, als bei diesem.

b) Die ventrale Nasenmuschel des Rindes unterscheidet sich von der des Pferdes durch Folgendes:

1. Man kann an ihr nicht eine vordere und hintere Abtheilung, sondern man muss an ihr eine obere (dorsale) und untere (ventrale) Abtheilung unterscheiden, welche beide vom aufgerollten Muschelplättchen gestützt werden und nur der vorderen Abtheilung der ventralen Nasenmuschel des Pferdes entsprechen dürften.

2. Beide Abtheilungen der ventralen Muschel des Rindes sind durch eine Anzahl Scheidewände in secundäre Höhlen zerlegt.

3. Man gelangt in das Hohlraumsystem der ventralen Nasenmuschel beim Rinde vom mittleren und ventralen Nasengange aus.

4. Es besteht keine directe Verbindung zwischen dem Hohlraum der ventralen Muschel und der Kieferhöhle.

5. Das die ventrale Muschel stützende Knochenplättchen ist ungemein porös, bezw. durchlöchert und hilft durch Abzweigung eines secundären Plättchens die Decke der Gaumenhöhle bilden. Die spiralige Aufrollung des Blättchens erfolgt nach einem anderen Princip als beim Pferde.

IV. Die Stirnhöhle des Rindes zeigt folgende Eigenthümlichkeiten:

1. Die Ausdehnung der Höhle ist beim Rinde eine ganz andere, als beim Pferde, weil sich die Höhle beim Rinde bis zur Nackenwand des Schädels erstreckt. Dadurch ist es bedingt, dass die Durchmesser der Höhle ganz wesentlich von den entsprechenden beim Pferde abweichen.

2. Von dem vorderen (nasalen) Theil der Stirnhöhle des Rindes sind stets 1—3 secundäre, in der Regel vollkommen abgeschlossene Höhlen abgetrennt, und das Innere der Stirnhöhle des Rindes erscheint durch vorspringende Knochensepten viel unregelmässiger und buchtiger als beim Pferde; es schiebt sich ausserdem in den Boden der Stirnhöhle nicht das Siebbeinlabyrinth ein, wie es beim Pferde der Fall ist; dafür durchsetzt der Canalis supraorbitalis das Lumen der Stirnhöhle.

3. Die Stirnhöhle fliesst nicht, wie beim Pferde, mit der hinteren (caudalen) Abtheilung der dorsalen Muschelhöhle zusammen; beide sind vielmehr intra vitam vollständig getrennt.

4. Die Stirnhöhle des Rindes steht durch enge Canäle direct mit dem mittleren Nasengange in Verbindung; sind vom nasalen Theil der Stirnhöhle kleinere secundäre Höhlen abgetrennt, so gilt dasselbe für diese.

5. Die Stirnhöhle des Rindes steht nicht in directer Communication mit der Kieferhöhle.

V. die Kieferhöhle des Rindes hat folgende Eigenthümlichkeiten:

1. Die Kieferhöhle des Rindes ist einheitlich, d. h. nicht durch eine Scheidewand in 2 vollständig getrennte Hälften getheilt.

2. Die Kieferhöhle des Rindes communicirt im Gegensatze zu der des Pferdes direct weder mit der ventralen noch mit der dorsalen Muschelhöhle, noch mit der Stirnhöhle, steht dafür aber in directer Verbindung mit der Thränenbeinhöhle. Mit der Gaumenhöhle steht die Kieferhöhle nur durch eine scharf begrenzte Oeffnung in Verbindung, während die Kieferhöhle des Pferdes mit der relativ sehr kleinen Gaumenhöhle desselben ohne scharfe Grenze zusammenfliesst.

Nebensächliche Unterschiede zeigen ferner die Durchmesser und das Innere der Höhle, sowie die die Höhle begrenzenden Knochen und die Fissura conchoethmoidea.

VI. Beim Rinde kommt noch eine dem Pferde fehlende Thränenbeinhöhle vor, deren nähere Beschreibung im Originale nachzulesen ist.

VII. Die Gaumenhöhle des Rindes unterscheidet sich von der des Pferdes im Wesentlichen dadurch, dass sie ganz erheblich grösser ist, zum grössten Theile noch in den Gaumenfortsatz des Oberkieferbeines sich erstreckt und nicht vollständig mit der Kieferhöhle zusammenfliesst, sondern von ihr bis auf die Gaumen-Kieferhöhlenöffnung getrennt ist.

VIII. Ueber die Keilbeinhöhle des Rindes siehe das Original. Ellenberger.

Ellenberger (10) beschreibt zunächst ein auf seine Veranlassung vom Bildhauer Rudolf Pohl in Leutewitz bei Dresden hergestelltes naturgetreues Modell des Wiederkäuermagens und spricht sich dann in Bezug auf die **Schlundrinne** wie folgt aus:

Die Schlundrinne (Speiserinne) beschreibt eine spiralige langgezogene Drehung und zwar derart, dass die am Anfange der Schlundrinne rechts von der anderen Lippe und rechts von der Schlundöffnung, ganz nahe der rechten Vorhofswand gelegene Lippe am Ende der Schlundrinne links von der anderen Lippe und links von der Haubenpsalteröffnung liegt. Die andere Schlundrinnen-Lippe die an ihrem Anfange links von der Schlundeinmündung lag, liegt an ihrem Ende rechts von der Psalterhaubenöffnung. Es wird also, wie es in einer früheren Beschreibung des Autors hiess, die anfangs rechte Lippe schliesslich zur linken und die linke zur rechten Lippe. Man darf aber nicht sagen, dass sich die Lippen über einander schlagen, ohne Verwirrung zu stiften. Es ist vielmehr so, dass eine Einbuchtung der rechten Hauben- und Vorhofswand, die innen natürlich als Vorsprung in die Erscheinung tritt, gewissermassen die Achse für die Drehung der Rinne darstellt, sodass der Anfang der Rinne hinter dem oberen und das Ende derselben vor dem unteren Ende der Vorwölbung liegt. Die Oeffnung der Rinne sieht also am Anfange nach hinten, am Ende nach vorn: Denkt man sich die Züge eines Geschützes bezw. eines Gewehrs an der Aussenanstatt an der Innenfläche des Geschützrohrs oder des Gewehrlaufs angebracht, dann entspricht der Verlauf der Schlundrinne einer halben Windung des Verlaufs eines Geschützzuges. Es lässt sich also der Verlauf der Schlundrinne mit der einer langgezogenen Schraubenwindung vergleichen.

Das Modell lehrt auch, dass die Psalterrinne physiologisch die Fortsetzung der Schlundrinne ist und dass beide zum Transport von aufgenommenen Flüssigkeiten in der Art benutzt werden können, dass dieselben direct aus der Speiseröhre vermittelst dieser Rinnen in den Labmagen eingeführt werden können. Es lässt sich an dem Modell auch demonstriren, dass die Schlundrinne dünnbreiige weiche Massen, die in kleinen Bissen ankommen, direct nach dem Psalter führen kann, dass dagegen grosse Bissen in die zwei ersten Vormägen gelangen müssen. Ellenberger.

Connieu (7) widmete dem dunklen Gebiete der **Anatomie der Decke des 4. Ventrikels** eine grosse Zahl von sehr exacten und interessanten Versuchen, deren Resultate er in 3 grösseren Artikeln niederlegte. (Bibliogr. anat. und Journal de médécine de Bordeaux.)

Es wird allgemein angenommen, dass die centralen Höhlen des Gehirns mit den Subarachnoidealräumen durch drei Oeffnungen in der Decke des 4. Ventrikels in Verbindung stehen: durch eine mediane, zwischen Unterwurm und Obex gelegene (For. Magendii) und zwei laterale, am Hinterrande der Crura cerebelli ad medullam oblongatam befindliche (Foramina Luschkae).

Connieu kam an der Hand seiner Experimente zu dem Schlusse, dass jene Orificien beim Menschen und den Säugethieren als postmortale Artefacte aufgefasst werden müssten. Ref., der dieselbe Frage für

das Pferd in Angriff genommen hat, kommt zu einer Mittelstellung, welche dahin lautet, dass es beim Pferde als zweifellos gelten darf, dass es weder im Embryonal- noch im vollständigen Entwickelungsstadium ein Foramen Magendii giebt, dass aber die Foramina Luschkae oder die Aperturae laterales ventriculi quarti beim erwachsenen Pferde stets vorhanden sind; ob sie im Embryo existiren, ist ungewiss. Dexler.

Rackow (21) hat den **Haarbalgdrüsenmuskel (Arrector pili) des Pferdes** einer Untersuchung unterzogen. Er ist dabei zu ganz anderen Ergebnissen als früher Bonnet gekommen.

1. Bonnet lässt den Arrector pili mit mehreren Zipfeln unter der Hautoberfläche entspringen; Rackow findet immer nur eine Wurzel.

2. Nach B. umfasst der Arr. pil. den Grund der Talgdrüse schleuderartig. R. findet den Muskel, nachdem er sich gespalten und den Ausführungsgang der Schweissdrüse zwischen seine Schenkel genommen hat, hinter und unter dem Grunde der Talgdrüsenbälge hinstreichen, ohne mit ihnen in Verbindung zu treten.

3. Nach B. wird der Arr. pil. vom Gang der Knäueldrüse durchbohrt. Die von R. beschriebene Spaltung in zwei Schenkel und deren isolirter weiterer Verlauf kann nicht als Durchbohrung bezeichnet werden.

4. An vielen Regionen der Haut mit grossen Knäueldrüsen umscheidet nach B. der Muskel den Excretionsgang ein nicht unbeträchtliches Stück weit. R. sieht die beiden Muskelschenkel, und zwar überall, wo der Muskel vorhanden ist, als rundliche Bündel den Excretionsgang eine beträchtliche Strecke begleiten, aber ihn nicht umscheiden.

5. Der Muskel strahlt nach B. mit reichlichen Muskelfasern auf die Oberfläche des Drüsenkörpers aus. R. findet den Muskel niemals mit dem Drüsenkörper in Verbindung treten.

Auf Grund seiner Untersuchungsergebnisse kommt R. auch zu ganz anderen Schlüssen bezüglich der functionellen Bedeutung des Muskels. Er ist der Ansicht, dass derselbe nicht die Aufgabe hat, die Entleerung der Hautdrüsen zu befördern, sondern dass er viel eher bei seiner Contraction die Entleerung der Schweissdrüsen und die Schweissbildung hindert. Er wirkt nur bei kalter Aussentemperatur, bewirkt das Sträuben der Haare und hemmt die Schweissabsonderung. Er ist also ein Sphincter der Schweissdrüsen, ein wichtiger Abwehrapparat beim Temperaturwechsel. Die Wirkung des Muskels erklärt es auch, dass geschorene Pferde sich nicht erkälten; die Haarwurzeln sind erhalten und die Arrectores pilorum können wirken. Beim Haarwechsel dagegen fehlen die Haarwurzeln, deshalb kommen Erkältungen dabei oft vor. Ellenberger.

Fambach (12) hat die **Hörner der Cavicornier** in Bezug auf die an denselben zu beobachtende Ringbildung und andere Verhältnisse eingehend untersucht. Er schildert seine Untersuchungen und Beobachtungen in einem Artikel von 32 Seiten unter Zugabe von 3 Tafeln guter Abbildungen. F. ist auf Grund seiner Untersuchungen zu folgenden Endergebnissen gelangt:

Die Ringbildung tritt an den Hörnern als stabiler Schmuck oder als zufällige Erscheinung auf. Es sind ihr Beziehungen zur Entwicklung der Einzelwesen und zur Entstehung der Arten beizumessen. Sie erscheint zunächst nicht an den Hörnern junger Thiere, sondern erst später mit der Ausbildung bestimmter anatomischer Verhältnisse am Horngrunde, als mehr oder weniger stark ausgeprägte Sculptur, deren Schönheit mit dem Alter zurückgeht (Rückbildung des Papillarkörpers [senile Atrophie]).

In phyletischer Hinsicht kann man die Längsstreifung mit Perlenbildung als die ursprüngliche Sculptur der Hörner ansehen, die in Beziehung zu der mit Gefässrinnen und mit Höckern versehenen unebnen Oberfläche des Zapfens entstanden gedacht werden kann, in welche sich die ursprünglich dünne und noch wenig modificirte Haut anlegt (fossiler Muntjak, Sivatheriden? Antilocapra americana).

Mit der weiteren anatomischen Ausbildung des Knochenzapfengrundes, mit der Bildung der Crista coronalis als Ansatzpunkt für Musculatur, mit der Erweiterung des Sinus frontalis in den Zapfengrund, mit der Durchbohrung desselben durch eine grössere Anzahl von Gefässlöchern und mit der kranzförmigen Anordnung der Blutgefässe um den Horngrund tritt die Ringbildung auf (Ovis, Capra, Antilope). Mit weiterer Ausdehnung der Pneumaticität der Schädeldecken aber tritt die Neigung zur Ringbildung wieder zurück, weil die Bedingungen zur Entstehung derselben nicht mehr gegeben sind und auch die Hornstructur auf einer höheren Entwicklungsstufe angelangt ist. An einigen Antilopenarten, die man als Uebergangsformen zu den Bovinae ansehen kann, ist deutlich das allmähliche Zurückgehen des Ringschmuckes oder das gänzliche Fehlen desselben zu constatiren, wie umgekehrt einige an das Aeussere der Antilopen erinnernde Rinderschläge die Ringbildung ausnahmsweise, aber als durchaus regelmässige Erscheinung beim männlichen und weiblichen Geschlecht aufweisen.

Der stabile Ringschmuck entsteht durch periodische Lage- und Gestaltsveränderungen der Matrix und seiner Papillen, oder durch Faltenbildung der Matrix am Horngrunde. Die zufällig auftretende Ringbildung ist die Folge von entfernt wirkenden Ursachen (Trächtigkeit, Futter- und Haarwechsel). Wo die suprapapillare Epidermis nicht regelrecht verhornt ist (Ovis, Capra), hat sie durch Zellengruppendegeneration Antheil an der Bildung von ringförmigen Erhabenheiten.

Bei den Gattungen Antilope und Bos tritt eine vollständige, für jede Gattung characteristische Verhornung der suprapapillaren Epidermis ein, so dass hierdurch eine grössere Festigkeit des Hornes garantirt wird.

Mit Rücksicht auf die gasförmigen Veränderungen, welche in den suprapapillären Zellsäulen des Schafes (auch der Ziege) vor sich gehen und welche an die analogen Vorgänge in den suprapapillaren Zellen der Haarpapillen erinnern, steht das Horn des Schafes (weniger schon der Ziege) auf der unvollkommensten Entwicklungsstufe, welche den geringsten Festigkeitsgrad zeigt.

Dem Schafhorne nahe steht die Structur des Hornes von Antilocapra americana.

Die Ringbildung kann mit partieller Bildung von knotenartigen Ausbuchtungen vergesellschaftet sein (Steinböcke, Wildziegen). Derartige Verdickungen können nur durch periodische Ausdehnung des Papillarkörpers an der frontalen Hörnerfläche erfolgen. Wahrscheinlich spielt der Haarwechsel eine Rolle. Der durch denselben bedingte Juckreiz veranlasst die Thiere zum Reiben mit dem Hörnergrunde, wodurch vermehrte Blutfülle, Auseinanderrücken und Anschwellung der Papillen und Absonderung knotenartiger Hornverdickung bedingt ist.

Die Ringbildung der Cavicornier ist nicht in Beziehung zu den periodischen Geweihreproductionen der Cerviden zu bringen. Ellenberger.

Szakáll (27) gelangte bei seinen **histologischen Untersuchungen der Thränencarunkel** zu folgenden Resultaten:

1. Haare und Talgdrüsen enthält die Thränencarunkel bei sämmtlichen Hausthieren, jedoch in wechselnder Menge und Entwicklung; die Reihenfolge ist nach abwärts: Pferd, Rind, Hund, Katze, Schaf, Schwein.

2. Schweissdrüsen fehlen vollkommen in der Carunkel des Pferdes, des Hundes und der Katze, hingegen sind solche sehr zahlreich in jener des Schweines: in geringer Zahl sind dieselben vorhanden in der Carunkel des Schafes und nur ausnahmsweise anzutreffen sind sie beim Rinde.

3. Die accessorische Thränendrüse bildet einen ständigen Bestandtheil der Carunkel des Hundes, während sie in jener des Schweines von untergeordneter Bedeutung ist; sie fehlt bei den übrigen Hausthieren.

4. Die Oberfläche der Carunkel wird beim Pferde, Rinde, Schafe und der Katze von einem mehrschichtigen Plattenepithel bedeckt, während beim Schweine und Hunde die durch Metamorphose des Plattenepithels entstandenen Kelchzellen zuweilen die ersteren vollkommen in den Hintergrund drängen. Hutyra.

Ueber eine frühere Abhandlung von Disselhorst (9) über die **Geschlechtsdrüsen der Wirbelthiere** ist in dem Jahresberichte bereits referirt worden. D. hat seine Untersuchung fortgesetzt und sich mit der Abhängigkeit der Grössen- und Volumenzunahme der Hoden und Eierstöcke, d. h. der männlichen und weiblichen Keimdrüsen, von der Brunst, der Unabhängigkeit des Wachsthums derselben gegenüber anderen Organen und den Grössen- und Lageveränderungen der Keimdrüsen zu einander beschäftigt. Er ist auf Grund seiner Untersuchungen zu folgenden Ergebnissen und Schlussfolgerungen gelangt:

a) Bezüglich der männlichen Keimdrüsen ergiebt sich für den Menschen und einen Theil der Säuger, dass die Hoden unter sich bei denselben Individuen im Gewicht in der Regel verschieden sind und dass der linke in der Regel schwerer ist als der rechte, so dass das Gewicht der Hoden bei Thieren von demselben Alter und Körpergewicht ein ganz verschiedenes sein kann; dieses und das Verhalten der Keimdrüsen beim Winterschlaf, sowie der Eintritt einer plötzlichen und energischen Entwicklung zu Beginn der Pubertät nach langer Wachsthumslatenz beweisen die gänzliche Unabhängigkeit des Hodenwachsthums von dem des übrigen Körpers.

Die Hoden aller bisher untersuchten Säuger erfahren in der Brunst eine vorübergehende Volumzunahme, welche unter den Wirbelthieren bei den Vögeln den höchsten Grad erreicht; von ihr und von der reflectorisch beeinflussten Musculatur des Conus inguinalis ist der zu jener Zeit bei Nagern und Insectenfressern in die Erscheinung tretende periodische Descensus abhängig zu machen.

In den meisten Fällen liegt beim Menschen und den Thieren mit Descensus testiculorum der linke Hode tiefer im Scrotum, und steht demgemäss auch die linke Scrotalhälfte tiefer als die rechte; im Zusammenhange damit findet sich bei den niederen Wirbelthieren ohne Hodenverlagerung meistens die linke Keimdrüse mehr caudal gelegen, fast immer bei solchen von schlanker, gestreckter Körperform. Der Grund dafür ist in der Raumvertheilung der Leibeshöhle zu suchen, da bei Thieren mit geräumigem Coelom die Asymmetrie bei weitem nicht so augenfällig ist. Analogie hierzu bietet u. A. der Schwund der linksseitigen Lunge bei den Schlangen; beim Menschen und bei Thieren mit Hodenverlagerung erhält sich die ursprüngliche Asymmetrie auch nach dem Descensus.

b) Betreffs der weiblichen Keimdrüsen ergiebt sich, dass das rechte Ovarium des Menschen grösser ist als das linke, bei Thieren findet man, dass das rechte Uterushorn das linke i. d. R. an Grösse überragt, bei den Vögeln schwinden im Gegentheil das rechte Ovarium und der rechte Oviduct. Bei den männlichen Kröten und manchen Reptilien erhalten sich die Oviducte und bei ersteren auch functionsfähige Eierstocksreste, sodass man von wahrem Hermaphroditismus sprechen kann. Es findet also das Ueberwiegen in der Entwicklung der linken männlichen Keimdrüse im Verhalten der gleichseitigen bei den weiblichen Vertretern der höheren Säuger nicht die vermuthete Analogie, soweit wir aus den Befunden am menschlichen Ovarium auf eine solche schliessen dürfen. Die stärkere Entwicklung des rechten steht sogar im geraden Gegensatz zu der Verkümmerung des gleichseitigen Eierstocks bei den Vögeln; sie würde aber der überwiegend stärkeren Ausbildung der rechten Hälften des leitenden Apparates bei den Haussäugethieren entsprechen. Ellenberger.

Cocu (6) beschreibt die **Glandulae bulbo-urethrales** (Cowper'sche Drüsen) des Stiers ausführlich und demonstrirt seine Beschreibung durch mehrere Abbildungen. Er hat auch einen paarigen, längsfaserigen M. compressor glandulae bulbo-urethralis gefunden (verschieden v. Musc. bulbo-cavernosus und vom Wilson-schen Muskel). Ellenberger.

Röder (22) hat eine grössere Anzahl (53) weiblicher Rinder auf das Vorhandensein der **Gartner'schen Gänge**, auf die Lage der Mündungsöffnungen derselben, auf ihre Länge u. dgl. untersucht. R. constatirte, dass der rechte Gang viel häufiger fehlt als der linke und dass der letztere meist länger ist, als der rechte. Der rechte Gang fehlte bei über 52 pCt. und der linke nur bei 22 pCt. der untersuchten Thiere. Man muss daraus schliessen, dass der rechte Gang schneller, bezw. früher obliterirt als der linke Gang. Bei der Kuh verfallen die Gartner'schen Gänge ebenso wie beim Weibe mit der senilen Atrophie der Generationsorgane der Obliteration, die meist mit dem rechten Gange beginnt. Ellenberger.

Schmaltz (24) giebt die Zweige und Verbreitungsgebiete der **Gefässe des Penis beim Pferde** in folgender Weise an:

Die A. pudenda interna versorgt den Bulbus urethrae (A. bulbi urethrae) und giebt einen mit der A. obturatoria anastomosirenden Zweig ab, der nicht als A. profunda penis bezeichnet werden darf, auch spaltet sie sich nicht in diese und die Art. dorsalis penis.

Die A. obturatoria senkt sich in den Ruthenschwellkörper ein, entspricht der A. profunda penis hom., wurde bisher irrthümlich als A. corp. cavernosi bezeichnet. Die A. obturatoria giebt eine nur in etwa der Hälfte der Fälle vorhandene Anastomose zur A. pudenda externa ab. Die A. pudenda externa versorgt den Schlauch, theilt sich in ein vorderes und hinteres Büschel Aeste, welche nach dem Penis ziehen, dessen vordere Hälfte sie versorgen. Ein Zweig läuft auf dem vorderen Theil der dorsalen Penisfläche nach der Eichel. Beim Pferd giebt es eine eigentliche A. dorsalis penis nicht. Der Lage nach könnte der zuletzt erwähnte Ast als A. dorsalis inferior (anterior) bezeichnet werden, besser jedoch als A. glandis.

Die Venen bilden 4 auf dem Rücken des Penis

verlaufende mächtige Längsstämme, welche durch zahlreiche Anastomosen verbunden sind. Die Abflüsse sind: V. pudenda externa, obturatoria, pudenda interna. Klimmer.

Boether (3) fand an dem Cadaver einer alten Stute **zwei vollständig ausgebildete vordere Hohlvenen** vor.

Bekanntlich besitzen die Einhufer, Wiederkäuer, Omni- und Carnivoren, die Affen und der Mensch während des Embryonallebens zwei Hohlvenen und erst später mit Ausbildung eines queren Verbindungsastes zwischen den cranialen Enden dieser entsteht unter Verödung der überflüssig gewordenen linken Hohlvene der unpaarige, asymmetrische Zustand. Im vorliegenden Falle war der betreffende Verbindungsast aus unbekannten Ursachen nicht zur Entwicklung gekommen und damit eine dauernde symmetrische Trennung des vorderen Hohlvenensystems herbeigeführt worden. Bezüglich der Detailbeschreibung muss auf den Originalartikel verwiesen werden. Edelmann.

Liénaux (17) beschreibt einen Fall von **offenem Ductus Botalli** bei einem halbjährigen Hunde.

Das Thier zeigte Athembeschwerden und Husten, bronchiales Rasseln, ausgebreitete Herzdämpfung, leichten Fremitus bei der Palpation des Herzens, ein blasendes systolisches Herzgeräusch, welches beide Herztöne verdeckte und an der Herzspitze und vorn deutlich zu hören war; Femoralpuls ungewöhnlich stark, jugulare Pulsation bei den Kammercontractionen.

Diagnose: Insufficienz der Tricuspidalklappe.

Die Section ergab: Dilatation und Hypertrophie beider Herzkammern, Ostium pulmonale insufficient, Tricuspidalklappen intact; offener Ductus Botalli, der ebenso weit war wie die Pulmonalarterie, starke Erweiterung der Aorta (Aneurysma aortae) vom Ursprung bis zur Mündung des Ductus Botalli, Oedema pulmonum, 2 hypostatisch-pneumonische Herde, Verengerung an einer Stelle der Luftröhre. Ellenberger.

Schmaltz (25) weist auf eine Vereinfachung in der **Namengebung und Beschreibung der Venen** hin. Die Venen, welche gewissermassen die Schatten der Arterien und denselben bis auf wenige Ausnahmen analog sind, sollen deshalb auch übereinstimmend benannt und nach gleichem System unabhängig von der Richtung des Blutlaufes beschrieben werden. Dieses Verfahren hat die Vortheile, dass die Venen nur in ihren Abweichungen von den Arterien zu schildern sind und dass in Folge dessen der Student sie leichter fasst und behält. Hierauf geht Verf. auf die Nomenclatur der Venen der Gliedmassen ein. Klimmer.

Gervais (13) sucht darzulegen, dass **das Maulthier zum Tragen von Lasten wegen seiner anatomischen Verhältnisse**, namentlich wegen derjenigen des Widerrists besonders **geeignet ist**. Er giebt genaue Zahlen über die Länge und Breite der einzelnen Abschnitte der Wirbelsäule, der Schenkel u. dgl. Ellenberger.

IX. Physiologie und Entwickelungsgeschichte.

1) Albrecht, Einfluss auf das Geschlechtsverhältniss (Theorie Schenk). Ref. in Deutscher thierärztl. Wochenschr. VI. S. 287. — 2) Arloing, S. u. Ed. Chantre, Wirkung der Durchschneidung der Nerven des Sphincter ani auf diesen Muskel und auf den Gesammtorganismus. Journ. de méd. vétér. p. 705. — 3) Augst, Die Ursachen der Sterilität der Kühe. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 109. — 4) Ballangée, J. N., Die Skiascopie beim Pferde. Holl. Zeitschr. Bd. 25. S. 18. — 5) Derselbe, Mittheilungen über den Gebrauch des Augenspiegels beim Pferde. Ebendas. Bd. 24. S. 12. — 6) Derselbe, Versuch zur Erklärung der Bedeutung der querschlitzförmigen Pupille beim Pferde. Mit 1 Abbildung. Ebendas. Bd. 24. S. 328. — 7) Beck, Zur Innervation der Speicheldrüsen. Centralbl. f. Physiol. Heft 2. — 8) Besegh, L., Beiträge zur Morphologie der farblosen Blutkörperchen bei Thieren. Közlsményck az osszehasonlitó élet-és kórtan köréból. III. Bd. 1.—2. H. (Ungarisch.) — 9) Bruin, M. G. de, Beitrag zur Casuistik und Aetiologie der extrauterinen Gravidität. Holl. Zeitschr. Bd. 25. S. 247. — 10) Deetgen, Untersuchungen über die Blutplättchen. Sitzungsber. des phys. Vereins in Kiel vom 13. Decbr. 1897. Ref. in Deutscher thierärztl. Wchschr. VI. S. 344. — 11) Döllken, Die Reifung der Leitungsbahnen im Thierhirn. Neurol. Centralbl. S. 996. — 12) Fettick, O., Enthält der Harn Eiweiss unter physiologischen Verhältnissen? Veterinarius. No. 14. p. 417. (Ungarisch.) — 13) Gabrielli, D., Die Wirksamkeit der Scheideninjectionen. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 731. (Empfehlung von Infusionen von Natriumphosphat in die Vagina vor der Begattung behufs Förderung der Conception.) — 14) Grote, Beiträge zur Entwickelung des Wiederkäuermagens. Inaug.-Dissertation. Halle a. S. — 15) Haas, Drillingsgeburt mit Missbildung. Rec. de méd. vét. p. 297. — 16) Hamburger, Ueber den Einfluss der Athmung auf die Form und das Volumen der roten Blutkörperchen. Zeitschr. f. Thiermed. II. S. 418. — 17) Heape, Walter, Ueber die künstliche Befruchtung der Stuten. The Veterinarian. LXXI. p. 202. (Zum Auzug nicht geeignet.) — 18) Joly, De la solipédisation des Equidés dans les temps actuels. Annal. de méd. vét. 47. Jahrg. p. 69 und Revue vétér. p. 21. — 19) Klimmer, Ist Zucker ein normaler Bestandtheil des Harnes unserer Säugethiere? und Zwei neue klinische Methoden der quantitativen Zuckerbestimmung im Harne. Zeitschr. f. Thiermed. S. 95. Ref. in Deutscher thierärztl. Wochenschr. VI. S. 164. — 20) Kochéleff, Ueber die morphologische Constitution der rothen Blutkörperchen unter dem Einflusse der Hyperämie und Anämie der Milz. Archiv. des sciences biolog. Petersburg. Bd. VI. p. 17. — 21) Kölle, M., Beiträge zur Kenntniss des Hämatins und seiner Spaltungsproducte. Diss. gr. 8. 32 Ss. Tübingen. — 22) Kraus, F., Ueber die Vertheilung der Kohlensäure im Blute. Festschrift der Universität Graz aus Anlass der Jahresfeier am 15. Novbr. 1897. gr. 8. Graz. — 23) Lassar-Cohn, Die Säuren der Rindergalle und der Menschengalle. gr. 8. 83 Ss. Hamburg. — 24) Lauri, Bauchschwangerschaft bei einer Färse. Il mod. Zooiatro. p. 186. — 25) Löfmann, Körpertemperatur beim Rindvieh während verschiedener Tageszeiten. Finische Veterinärzeitschr. II. Heft. — 26) Mettam, B. Sc., Ueber die Gegenwart freier, von den Leukocyten stammender Körnchen im Blute. The Veterinarian. LXXI. p. 286. (Zur auszugsweisen Wiedergabe nicht geeignet.) — 27) Morpurgo, Ueber Activitäts-Hypertrophie der willkürlichen Muskeln. Virchow's Archiv. Bd. 150. S. 522. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 307. — 28) Piétrement, Ueber die Worte Einhufer (Solipède) und Solipédisation (Einzehigwerden). Bull. de la société centr. de méd. vét. p. 317. — 29) Plaats, J. D. van der, Ueber den Augenspiegel und die Schattenprobe von Cuignet. Mit 4 Abbildungen. Holl. Zeitschr. Bd. 26. S. 1. — 30) Polenske, Ueber die quantitative Bestimmung des Zuckers im Harn und Fleische. Arbeiten aus d. Kaiserl. Gesundheitsamte. 14. Bd. S. 149. — 31) Profé, Beiträge zur Ontogenie und Phylogenie der Mammaorgane. Mit 33 Abbildungen. Anatom. Hefte. — 32) Réthi, L., Experimentelle Untersuchungen über die centripetale Leitung des N. laryngeus inferior. Sitzungsber. d. k. k. Acad. der Wiss. gr. 8. 18 Ss. Mit 6 Fig. u. 1 Taf. Wien. — 33) Reuter, Ueber die Entwickelung der Augenmusculatur beim Schweine. Inaug.-Diss. Wiesbaden. — 34) Rodenacker, Ueber

den Säugethierschwanz mit besonderer Berücksichtigung der caudalen Anhänge des Menschen. Inaug.-Dissert. Danzig. — 35) Röse u. Bartels, Ueber die Zahnentwickelung des Rindes. Morphol. Arbeiten v. Schwalbe. VI. S. 49. — 36) Sluder, G., Die physiologische Rolle der Anastomose zwischen N. laryngeus superior und N. laryngeus inferior. Sitzungsber. der kaiserl. Acad. der Wiss. gr. 8. 7 Ss. Mit 1 Taf. Wien. — 37) Szontágh, F. u. O. Wellmann, Vergleichende Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung des normalen und des diphtheritischen Serums. Közlemémysk az összehasonlító élet-és kórtan köreböl. III. Bd. 3.—4. Heft. Deutsche med. Wochschr. No. 27. Ref. in Deutscher thierärztl. Wchschr. VI. S. 368. — 38) Tangl u. Zuntz, Ueber die Einwirkung der Muskelarbeit auf den Blutdruck. Archiv f. d. ges. Physiol. 70. Bd. S. 544. Ref. in Deutscher thierärzt. Wchschr. VI. S. 281. — 39) Valette St. George, A. de la, Die Spermatogenese bei den Säugethieren und dem Menschen. Progr. gr. 4. 25 Ss. Mit 1 farb. Taf. Bonn. — 40) Verworrn, Beiträge zur Physiologie des Centralnervensystems. I. Die sogenannte Hypnose der Thiere. Jena. — 41) Zimmermann, A., Bradycardie beim Pferde. Veterinarius. No. 12. p. 355. (Ungarisch.) — 42) Zuntz, N. u. O. Hagemann, Untersuchungen über den Stoffwechsel des Pferdes bei Ruhe und Arbeit. Neue Folge, unter Mitwirkung von C. Lehmann u. Frentzel. Lex.-8. VIII, 440 Ss. Mit 1 Abbildg. u. 7 Taf. Berlin und Landw. Jahrb. III. Ergänzungsband zum XXVII. Bd. — 43) Zwillingsgeburt eines Pferde- und Maulthierfohlens. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 421.

Bei dem Umstande, dass die Erforschung der Anatomie des Centralnervensystems nach dem zeitlichen Verlauf der Markentwicklung im Fötus und frühesten Jugendzustande zweifellos eine der allerwichtigsten Methoden darstellt, die es uns gestattet in die complicirten topographischen Verhältnisse dieser Organe Einblick zu gewinnen, erhält die Arbeit Döllken's (11), über die **Reifung der Leitungsbahnen im Thierhirne** von der eine vorläufige Mittheilung erschien, ein besonderes Interesse.

Der Autor untersuchte etwa 45 lückenlose Schnittserien aus Gehirnen von Hunden und Katzen, und zwar gelangten systematisch eine Reihe von Gehirnen von neugeborenen bis zu 35 tägigen Thieren zur Verarbeitung. Hierbei ergab sich, dass im Grosshirne dieser Thiere eine successive Markentwicklung der Leitungsbahnen stattfindet. Die Umhüllung der Fasern erfolgte nie einzeln, sondern immer bündel- und lamellenweise. Bei der **Katze**.

Bis zum 8. oder 9. Tage existiren keine markhaltigen Fasern; nach dieser Zeit werden markhaltig bei der Katze: Bündel aus der inneren Kapsel zum Gyrus coronalis und cruciatus anterior und posterior; Tractus olfact.; Fornix longus: der obere Theil der Commissur der Ammonshörner; eine Lamelle vom Ammonshorn in den Gyrus hippocampi.

Am 10.—11. Tage folgen: ein Theil des Cingulum; ein dünnes Bündel aus der inneren Kapsel in den Gyrus ectosylvius posterior; der vorderste Theil der 3. und 4. Bogenwindung.

Am 13.—14. Tage treten auf: Eine schmale Lamelle im mittleren Theil des G. marginalis; Bündel aus der inneren Kapsel in den G. ectosylvius posterior.

Am 15.—16. Tage: Ein Bündel aus dem C. geniculat. externus in den hintersten Theil des G. marginalis und postsplenialis, und am 19. Tage: das mittlere Drittel des Balkens und der dunkle Antheil der vorderen Commissur.

Beim **Hunde** sind am 8. Tage nur der Gyr. coronalis, cruciatus anterior und posterior, sowie die Bahn zu denselben aus der inneren Kapsel entwickelt.

Am 11.—12. Tage wird markhaltig: Fornix longus, oberer Theil der Ammonscommissur, eine Bahn aus der inneren Kapsel in den hinteren Theil des G. marginalis, der obere Theil der 4. und 3. Bogenwindung.

Am 14. Tage sind Bündel sichtbar, die vom Corpus geniculatum extern. zum G. marginalis und postsplenialis ziehen.

Am 17.—20. Tage: Zuerst das mittlere Dritttheil des Balkens und dann dessen vorderes. Die Balkenfasern stammen vorwiegend aus der Prorea, aus dem G. cruciatus ant. und post. und dem G. coronalis. Die spätere Entwicklung gleicht derjenigen der Katze. Zeitlich anders, doch im Principe gleich erfolgt die Markentwicklung bei windungslosem Thiergehirn. Nicht bei allen Individuen derselben Species tritt genau am gleichen Tage Reifung bestimmter Bündel ein; immer aber sind vom 8.—18. Tage nur isolirte Fasersysteme im Grosshirne sichtbar, und es erfolgt die Markentwickung für die einzelnen Bahnen immer in derselben Reihenfolge.

Dexler.

Die interessanten Untersuchungen Verworrn's (40) beschäftigen sich mit der Erklärung jener seit lange bekannten Erscheinung des Stilleliegens mancher Thiere, das nach gewaltsamen Festhalten derselben eintritt und welches volksthümlich als **Hypnose der Thiere** bezeichnet wird.

Von dem historischen Experimentum mirabile de imaginatione gallinae des Pater Kirchner ausgehend schildert V. zuerst die Reihe jener Thiere, bei welchen die Erscheinung überhaupt bisher gesehen wurde; hierher gehören von den Säugethieren vor allem das Meerschweinchen, Kaninchen und Eichhörnchen; von den Vögeln Truthühner, Enten, Gänse, Schwäne, Tauben, Stieglitze, Zeisige, Sperlinge, Kanarienvögel, Rotkehlchen, und als bestes Versuchsobject das Huhn; von den niedriger stehenden Familien das Krokodil, Alligator, Lacerta, Tropidonotus, Naja haje; der Frosch, Flusskrebs, Hummer, Languste, Sepia und Octopus. Die auffallende Erscheinung des Stilleliegens wurde von den Einen für wahre Hypnose (Czermak, Danilewsky), von Anderen als einfacher Schlaf (Heubel), als Effect der Angst und des Schreckens (Preyer, Schwentner) oder endlich als ein Vorgang der Einbildung erklärt, indem der vor dem Huhne am Boden gezogene Kreidestrich von diesem für einen Bindfaden gehalten werden soll, durch den es sich noch immer gefesselt glaubt, auch wenn die Fussschlinge bereits geöffnet wurde (Kirchner).

Alle diese Erklärungsarten widerlegt V. und kommt durch sehr schöne und namentlich physiologisch genauestens analysirte Versuche, die der Weitläufigkeit halber sich zu einem kurzen Referate nicht eignen, zu folgenden Schlusssätzen:

Das Phänomen ist das Resultat aus zwei Componenten: 1. Einer tonischen Erregung des Lagereflexgebietes und 2. einer Hemmung im Bereiche des motorischen Rindengebietes. In der Zwanghaltung befinden sich alle Muskeln, die dem Einflusse des Lagereflexes unterliegen, im Zustande tonischer Contraction. Die tonische Erregung der Centren des cerebralen oder cerebellaren Lagereflexgebietes ist die Folge der angestrengten und erfolglosen Lagecorrectionsbewegungen. Dabei ist das Verhalten enthirnter und nichtenthirnter Thiere vollständig übereinstimmend. Beim intacten Thiere kann demnach das Gehirn nur passiv durch den Ausfall spontaner Lagecorrectionsimpulse an der Erscheinung betheiligt sein. Mit der menschlichen Hypnose, die eine reine Suggestionserscheinung ist, steht das Phänomen nur in einem rein äusserlichen Zusammenhange insofern, als an beiden Erscheinungen Hemmungsvorgänge betheiligt sind. Man kann aber nicht jede

Hemmungserscheinung als Hypnose bezeichnen. Das Wesentliche der uns hier interessirenden Erscheinung ist vielmehr der tonische Lagereflex, welcher der Haltung des Thieres ihren auffallend bizarren Ausdruck verleiht. Dexler.

Arloing und Chantre (2) beschreiben die **Wirkung der Durchschneidung der Nerven des M. sphincter ani auf diesen Muskel und auf den Gesammtorganismus.** Sie schnitten alle nervösen Verbindungen zwischen Rückenmark. After und Harnblase beim Hunde durch. Die Mehrzahl der Thiere vertrug diesen Eingriff nicht und ging an Lähmung der Nachhand und an Marasmus zu Grunde. Die Ueberlebenden dagegen zeigten die bemerkenswerthe Thatsache, dass sie wie normale Hunde Koth und Harn zurückhielten, so dass für den Schluss dieser Oeffnungen die Elasticität der Muskeln genügte und eine spinale Innervation überflüssig erschien, nur bei heftigen Körperbewegungen träufelte etwas Harn. Die Entleerung des Inhaltes ging in normaler Weise vor sich, bis auf die Ausscheidung der letzten Portion, die etwas verzögert war. Auch nach 2 Jahren waren die Muskelfasern noch ganz gesund. Guillebeau.

Seit 1889 sind aus dem Zuntz'schen Institute (42) von ihm und seinen Mitarbeitern Abhandlungen und Arbeiten über den **Stoffwechsel des Pferdes** publicirt worden. 1898 ist nun eine grosse 439 Seiten umfassende Mittheilung über die Ergebnisse aller dieser Arbeiten erschienen, auf die hiermit, da ein kurzer Auszug aus derselben für den Jahresbericht unmöglich hergestellt werden kann, verwiesen sein soll. Die Ergebnisse der Zuntz'schen Untersuchungen haben eine grosse practische Bedeutung, obgleich dieselben die gestellten Fragen noch nicht vollständig gelöst haben. Jeder Landwirth und jeder Physiologe kann reiche Belehrung in dem Werke finden. Hier seien einige practische Bemerkungen erwähnt. Der von Z. etc. nachgewiesene Verbrauch an Nährstoffen für die normalen Leistungen des Pferdes wächst in hohem Masse, wenn Fehler im Bau und in der Function der Gelenke und Sehnen oder wenn erschwertes Athmen besondere Muskelanstrengungen nöthig machen; so verbrauchte ein derart fehlerhaftes Thier 77 pCt. mehr Nährstoff als ein normales. Das, was das normale Pferd beim Einkauf mehr kostet, wird bald durch Futterersparniss compensirt. Zu niedrige Stalltemperatur und Beunruhigung der Thiere steigern den Stoffverbrauch; in einzelnen Fällen war der Mehrverbrauch bei einem Thiere kaum durch einen Zuschlag von 1 kg Hafer täglich zu decken. — Der in Form von Kraftfutter über den Bedarf gereichte Nährstoff wird nur zum Theil in Form von Fett und Fleisch als Reservestoff aufgespeichert: ein grosser Theil wird auch von Thieren mit nicht besonders lebhaftem Temperament trotzdem durch lebhaftere Stallbewegung verbraucht. Es ist deshalb gerade bei Pferden besonders wichtig, sie beständig in einem mittleren Nährzustande zu erhalten und die Nahrungszufuhr den wechselnden Arbeitsanforderungen anzupassen. Dies kann leicht geschehen durch eine zweckentsprechende Veränderung des Verhältnisses des Rauhfutters zum Kraftfutter, ohne dass die Menge der verabreichten Nahrungsmittel eine erheblich andere wird.

Für ein leichtes Cavalleriepferd (450 kg Lebendgewicht), welches eine Last von 90 kg trägt und damit einen Weg von 10 km im Schritt und 20 km im Trabe auf leicht steigendem und fallendem Terrain macht, berechnen die Verfasser die Tagesration auf 5,81 (6) kg Hafer, 2,86 kg Heu und 1,94 kg Stroh.

Ein 700 kg schweres Lastpferd muss bei 4,2 km mittlerer Geschwindigkeit, 10 km Weg mit 90 kg Zug in bergigem Terrain mindestens erhalten: 6,09 kg Mais, 8 kg Heu und 1,18 kg Stroh oder besser 6 kg Mais, 1,77 kg Leinkuchen, 1,18 kg Stroh und 2 kg Wiesenheu. Ueber die anderen Angaben s. das Orig. Ellenberger.

Hamburger (16) hat Untersuchungen angestellt über den **Einfluss der Athmung auf die Blutkörperchen.** Die Untersuchungen haben Folgendes ergeben:

Während das Blut durch die Capillaren strömt und CO_2 aus den Geweben aufnimmt, erfahren die rothen Blutkörperchen eine Anschwellung: kehrt das Blut wieder in die Lunge zurück, so schrumpfen die Blutkörperchen wieder durch den CO_2-Verlust.

Was die Ursache der Anschwellung betrifft, so ist H. zu dem Schluss gekommen, dass bei Einwirkung von CO_2 auf das Blut der Gehalt an wasseranziehenden Stoffen in den Blutkörperchen mehr zunimmt als im umgebenden Serum. Hierdurch entsteht eine Störung des osmotischen Gleichgewichts: um diese Störung auszugleichen, müssen die Blutkörperchen aus dem Serum Wasser aufnehmen, mit anderen Worten quellen.

Es unterliegt keinem Zweifel, diese Quellung ist eins der wichtigsten Momente, wodurch die durch CO_2 hervorgerufene Steigerung des Eiweiss-, Zucker-, Fett- und Alkaligehaltes des Plasmas zu Stande kommt. Denn bei der Schwellung der Blutkörperchen verliert das Plasma Wasser, und dem zufolge gehen die Plasmabestandtheile in einen concentrirteren Zustand über.

Aus den Versuchen geht ferner hervor, dass auch die weissen Blutkörperchen während der Strömung des Blutes durch die Capillaren unter dem Einfluss von CO_2 anschwellen, um dann wieder in den Lungencapillaren durch CO_2-Verlust abzuschwellen. Auch die Alkalie und Säuren wirken auf die Blutkörperchen und Lymphdrüsen in erheblichem Grade ein. Das frappante Resultat der Arbeit von H. ist die Thatsache, dass im Körper eine rhythmische An- und Abschwellung der rothen und weissen Blutkörperchen stattfindet. Die Anschwellung geschieht in den Blutcapillaren der Gewebe, und zwar unter dem Einfluss der daselbst producirten CO_2; die Abschwellung findet in den Lungen statt, weil dort die CO_2 entfernt wird.

Bei den rothen Blutkörperchen tritt unter dem Einfluss von CO_2 nicht nur eine Anschwellung, sondern auch eine Formveränderung auf, und zwar dadurch, dass das biconcave Scheibchen der Kugelform zustrebt. Dem zufolge nimmt der Breitendurchmesser des Scheibchens ab, und es scheint das Blutkörperchen trotz der Quellung bei der microscopischen Untersuchung kleiner. Ellenberger.

Besegh (8) giebt für das **Zahlenverhältaiss der farblosen Körperchen im Pferdeblute** folgende procentuale Werthe an:

	Normal	Croup. Pneumonie	Pleuritis
Mononucl. Leucocyten .	37,4	38,0	46,7
Polynucl. „ .	22,7	32,8	28,5
Kleine Lymphocyten .	8,7	2,2	7,1
Grosse „ .	17,6	2,9	2,4
Granulirte Leucocyten .	10,8	13,4	4,3
X	2,3	10,5	10,2

Mit X werden grosskernige Leucocyten mit kaum erkennbarem Plasmasaum und mit pseudopodienartigen Fortsätzen bezeichnet, die sich mit basischen Farbstoffen färben. Im Hühnerblute kommen zahlreich mononucleäre Leucocyten mit breitem Plasmasaume vor, die sich sowohl mit basischen, als mit neutralen Farbstoffen gut färben und in deren Kern ein dem dichten Spirema entsprechendes Chromatinknäuel gut erkennbar ist. Hutyra.

Szontágh und Wellmann (37) gelangten bei ihren Untersuchungen hinsichtlich der **chemischen Eigenschaften des normalen und des diphtheritischen Serums** zu folgenden Resultaten:

1. Weder das normale, noch das diphtheritische Serum enthält in nennenswerther Quantität Nucleo-Albumin, dasselbe kann somit nicht der wirksame Bestandtheil des diphtheritischen Serums sein.
2. Das Serum immunisirter Pferde enthält etwas mehr Eiweiss, als das normale Serum (im Durchschnitte von 12 Unternehmungen 7,820 pCt., gegenüber 7,567 pCt). und ist dessen spec. Gewicht etwas höher.
3. Die Erniedrigung des Gefrierpunktes ist beim Serum immunisirter Pferde etwas geringer.
4. Mit dem Fortschritte der Immunisirung sinkt die electrische Leitungsfähigkeit und zwar im Verhältnisse zum Antitoxingehalte des Serums. Letztere Thatsache lässt es als möglich erscheinen, künftighin den Antitoxingehalt und somit die Wirkung eines Serums durch die Bestimmung der electrischen Leitungsfähigkeit festzustellen. Hutyra.

Zimmermann (41) berichtet über folgenden Fall von **Bradycardie beim Pferde.**

Er zählte bei einem $3^1/_2$jährigen Hengste, der wenig hervortretender gastrischer Symptome halber vier Wochen hindurch unter Beobachtung gestanden hatte, während der letzten zwei Wochen eine auffallende Verminderung der Pulszahl. Dieselbe stieg allmählich auf 32 und sank in den letzten Wochentagen rasch auf 26, 24, 14, 10 und endlich am letzten Tage auf 9 herab. Die Section hat, im Gegensatz zu den leichten gastrischen Symptomen, auffallend hochgradige, acute, zum Theil croupöse Entzündung des Magens und des Dünndarmes nachgewiesen, während im Herzen nur eine geringgradige parenchymatöse Degeneration der Musculatur vorhanden war. Die Herzschläge waren stark, beide Herztöne gespalten, der systolische Ton auch über der Carotis und der Bauchaorta hörbar; der Puls voll, hart. Die Bradycardie dürfte durch eine reflectorische Reizung des Vagus, bez. der Hemmungscentra in der Herzmusculatur bedingt gewesen sein. Hutyra.

Löfmann (25) suchte die **normalen Tagesschwankungen der Körpertemperatur bei Rindern** festzustellen. Er mass deshalb bei 50 ausgewachsenen Rindern eines Besitzers stündlich mit erprobten Thermometern die Temperatur, zog aus den stündlichen Messungen das Mittel und kam zu dem Resultate, dass die niedrigste Tagestemperatur bei Rindern 38,3, die höchste 39,0 betrug, dass die normalen Tagesschwankungen mithin 0,7° betragen und dass die mittlere Tagestemperatur bei Rindern 38,5° C. beträgt.

Baum.

Klimmer (19) vermochte mit Hilfe seiner Methode **Traubenzucker als einen normalen Bestandtheil des Harnes** von Rindern und Schweinen nachzuweisen. Nach den quantitativen Untersuchungen schwankt der Zuckergehalt im Harne des Rindes zwischen 0,005 und 0,062 pCt., im Harne des Schweines zwischen 0,004 und 0,06 pCt.

Seine hierbei benutzten Methoden der quantitativen und qualitativen Zuckerbestimmung sind eine modificirte Trommer'sche Probe. Sie gründen sich auf die Beobachtung, dass sich ein Molecül Kupferoxydul mit einem Molecül Guanin zu einer weissgefärbten, unlöslichen, voluminösen Verbindung von der Formel $C_5H_5N_5O \cdot Cu_2O$ vereint. Dieses Salz hat, wie aus den Untersuchungen des Verfassers hervorgeht, gegenüber dem freien Kupferoxydul den Vorzug, dass es auch bei Gegenwart von Ammoniak, Kreatin, Kreatinin, Pepsin, Pepton u. s. w. unlöslich ist, somit auch bei Gegenwart genannter Verbindungen vollkommen ausfällt und schon den geringsten Grad einer stattgehabten Reduction anzeigt. Die Reductionsgrösse eines Harns ist, wie bei allen Reductionsproben, noch nicht ohne Weiteres auf Traubenzucker zu berechnen, sondern erst nach Abzug der mit Hefe nicht vergährbaren reducirenden Substanzen.

Zur quantitativen Bestimmung des Zuckers im Harn versetzt man nach der einen Methode des Verf.'s eine abgemessene Menge Fehling'scher Lösung mit etwas mehr alkalischer Guaninlösung, als nöthig ist, um das bei der völligen Reduction der Fehling'schen Lösung sich bildende Kupferoxydul in das betreffende Guaninsalz überzuführen. Als Endreaction benutzt man entweder, wie bei der gewöhnlichen Titration mit Fehling'scher Lösung, das Verschwinden der Blaufärbung (schmutzig-grünlich-braune Trübung, welche die Mass- und Gewichtsanalyse des Zuckers im Harn nicht selten unausführbar macht, tritt nach Zusatz von Guanin nicht auf!), oder bei genaueren Untersuchungen die Prüfung des klaren Filtrates vom Kupferoxydulguaninniederschlag mit Ferrocyankalium in essigsaurer Lösung auf Kupfer. So lange unreducirte Fehling'sche Lösung im Filtrat zugegen ist, erhält man einen rothen Niederschlag von Ferrocyankupfer.

Nach der anderen Methode giebt man etwas weniger alkalische Guaninlösung hinzu, als zur völligen Bindung des Kupferoxyduls nöthig ist, so dass gerade noch am Ende der Reduction eine durch das freie Kupferoxydul bedingte Rothfärbung auftritt.

Verf. giebt endlich noch sein Verfahren, Guanin aus Guano und aus dem Kupferoxydulniederschlag darzustellen, an und erwähnt seine Methode, das bisher nur im amorphen Zustand bekannte Guanin in Form seideglänzender Nadeln abzuscheiden. Ellenberger.

Fettick (12) konnte jene Angabe Simader's, wonach **Harn gesunder Thiere stets Eiweiss enthält**, bei seinen Untersuchungen nicht bestätigen. Er constatirte, dass in demselben Harn, der nach Posner's Methode behandelt, auf Eiweissproben ein positives Resultat gab, nach Dialysirung desselben auf Essigsäure-Ferrocyankalium nicht die mindeste Trübung eingetreten ist. Der in nicht dialysirtem Harne entstehende Niederschlag wird somit nicht durch Eiweiss, sondern durch eine nicht dialysirbare Substanz (Nucleo-Albumin?) bedingt. Hutyra.

Augst (3) fand unter 34 Kühen, welche wegen nach und nach eingetretener **Sterilität** geschlachtet werden mussten, 31 mit Uterustuberculose behaftet.

Letztere war in allen Fällen, mit Ausnahme eines einzigen, mit Tuberculose anderer Organe, besonders des Peritoneums, complicirt. Auch Eileiter und Ovarien waren wiederholt tuberculös afficirt. In dem einen Falle handelte es sich um die zufällige Nothschlachtung einer Handelskuh, die im submucösen Uterusgewebe sehr viele, circa hirsekorngrosse Knötchen und

auf der Mucosa zahlreiche tuberculöse Geschwüre zeigte. Es musste also hier eine Infection durch den Bullen stattgefunden haben. Die von den betreffenden Kühen im Leben geäusserten Symptome waren durchaus verschieden; die meisten Kühe hatten auffällig oft gerindert, viele nur vereinzelt, einige hatten garnicht zum Bullen geführt werden können. Edelmann.

Lauri (24) beschreibt einen Fall von **Bauchschwangerschaft bei einer Färse.**

Er fand bei derselben schwache Wehen, dagegen heftige Kolikschmerzen; im Ulterus war kein Fötus zu fühlen. Bei der Palpation des Bauches fand sich 15 cm hinter dem Brustbein eine knochenharte Masse. Die Färse wurde geschlachtet; beim Aufschneiden des Bauches in der weissen Linie kam ein todtes Kalb zum Vorschein, das in einem bindegewebigen Sack von 6—7 mm Wandstärke lag, welcher auf seiner Innenfläche eine gefässreiche Schleimhaut und einige kleine ovale Cotyledonen trug; die Eihäute waren normal, der Nabelstrang aber viel kürzer als normal; das Kalb war gross und vollständig ausgetragen. Nur im 7. Monat der Trächtigkeit soll die Färse leichte Leibschmerzen gezeigt haben, dann im 9. Monat Wehen, die aber bei der Arbeit sistirten. Baum.

de Bruin (9) bespricht **einige Fälle extra-uteriner Gravidität.** Nach seiner Meinung kommen mehr Fälle der Eileiterschwangerschaft vor, als man gewöhnlich denkt. Auch primäre Bauchschwangerschaft ist besonders bei kleinen Hausthieren nicht selten.

Diese letztere Form ectupischer Trächtigkeit unserer Hausthiere wird dann in dem umfangreichen Artikel von vergleichendem Standpunkte aus näher erörtert, wobei folgende Fragen aufgeworfen und beantwortet werden:

1. Ist es möglich, dass das Ei, sobald das Graaf'sche Bläschen geplatzt ist, irgendwo anders hingerathen kann, als in den Eileiter und sodann in die Gebärmutter?
2. Kann das Ei an einer anderen Stelle befruchtet werden?
3. Kann das Ei dort parasitiren?

Sodann wird die Verbindung der Frucht mit der Mutter besprochen und die Veränderung dargelegt, welche die Frucht nach dem Tode bei primärer abdominaler Gravidität erfährt. M. G. de Bruin.

Haas (15) berichtet über eine bei einer Kuh flandrischer Rasse beobachtete **Drillingsgeburt,** die ohne jede Kunsthülfe leicht von Statten ging.

Die beiden ersten Kälber wurden in der Rücken-Steisslage, das dritte in Flanken-Steisslage geboren. Darnach wurde noch eine enteneigrosse, rundliche, mit Haaren umgebene Masse, bezw. Missbildung (monstre anidien) ausgestossen. Die drei Kälber wogen je 20 bis 22 kg und waren völlig lebensfähig. Bemerkt sei noch, dass die Kuh 12 Tage früher kalbte als normal.

Baum.

Physiologische Verhältnisse des Auges und Augenspiegeluntersuchung. Ballangée (6) fand, ebenso wie Berlin, nach mehreren Messungen als Resultat 16,5 bis 17 mm für den verticalen Meridian und 19,5, 20 bis 20,5 mm für den horizontalen Meridian. Die Refractionsuntersuchung durch Skiascopie bei 10 Pferden zeigte jedoch meistens dieselbe Refraction für beide Meridiane. Auch nach einer Atropinisirung wurde in der Regel kein astigmatischer Refractionsunterschied mit der stärksten Brechung im verticalen Meridian beobachtet. Letzteres hätte wohl der Fall sein müssen, wenn der Astigmatismus, der wegen der Hornhautkrümmung auftreten müsste, durch Accommodation ausgeglichen wäre. Der Verf. ist der Meinung, dass die Form der Pupille sich richtet nach der Stellung des Auges, der freien Lage und dem starken Hervortreten der Cornea ausserhalb des Kopfes nnd nach der Grösse des Krümmungsstrahles des Meridians.

Wegen der Schlitzform ist der monoculäre Gesichtskreis des Pferdes mehr, als dies bei dem Menschen der Fall ist, nach hinten ausgedehnt.

M. G. de Bruin.

Nach der Ansicht von Ballangée (4) ist die Skiascopie bis über 2 Dioptrien Ametropie nur bei Pferden unbedingt zuverlässig. Bei Myopie von 3 Dioptrien mit etwas weiter Pupille sieht man in einer Entfernung von einem Meter vom Auge, sobald man den flachen Augenspiegel dreht, nicht nur den entgegengesetzten Schatten, sondern auch einen, der mit der Drehung des Spiegels mitgeht. Nähert man sich dem Auge, so verschwindet letzterer (anormale) in einem gewissen Augenblick und nur der entgegengesetzte bleibt. Bei Myopie von 4 und mehr Dioptrien sieht man unter gleichen Umständen nur den mitgehenden Schatten (den anormalen); das Gegentheil also von dem, was man erwarten sollte. Erst, wenn man sich dem Auge nähert, verschwindet dieser und tritt der entgegengesetzte in einem gewissen Augenblick auf. Bei Hypermetropie von 3 und mehr Dioptrien kann man, wenn man den concaven Augenspiegel benutzt, so ziemlich dieselbe Erscheinung beobachten.

Die Skiascopie wird jedoch zuverlässig, wenn man ein Diaphragma mit centraler Oeffnung vor das Auge des Pferdes stellt. Dann sieht man auch bei Ametropien von 3 und mehr Dioptrien den Schatten in derselben Weise wie beim Menschen auftreten.

M. G. de Bruin.

Ballangée (5) ist durch die Untersuchung von mindestens 200 Pferden zu der Ueberzeugung gelangt, dass das Pferd in der Regel nicht hypermetrop ist. Es kommen ebensoviel Emmetropen als Fälle von Myopie vor, und von dieser letzten Form wieder stärkere Grade der Ametropie als von der Hypermetropie.

Abgesehen von starken Graden der Myopie (2—3 Dioptrien) zeigt sich Schreckhaftigkeit häufig als eine Folge von Trübungen der Linse, des Glaskörpers und des Astigmatismus.

Bei Refractionsbestimmungen, die nicht gerade zu wissenschaftlichen Zwecken unternommen werden, ist es nicht nöthig, die Accommodation zu lähmen. Wie eine Tabelle zeigt, war bei elf Pferden von 25 kein Unterschied in dynamischer und statischer Refraction zu bemerken und bei 14 nur ein Unterschied von weniger als $^1/_2$ Dioptrie. Diese Untersuchung geschah vor und nach einer Atropinisirung, sowohl im graden Bilde als durch die Skiascopie. B. befolgte dabei die Methode der Verschiebung längs eines Massbandes, wobei er eine Entfernung von einem Meter vom Auge zum Ausgangspunkt nahm, und bediente sich eines flachen Spiegels. Durch Benutzung zweier convergirender Linsen (+ 1 und + 2) wurde eine gewisse Controlle erzielt. M. G. de Bruin.

Van der Plaats (29) macht zuerst einige Bemerkungen über die Erklärung des Augenleuchtens und die Erfindung des Augenspiegels durch Helmholtz.

Dann bespricht er die Beobachtung der Netzhaut im aufrechten Bilde und die Anwendung dieser Methode zur Bestimmung der Refractionszustände.

Die Schattenprobe wird genau beschrieben und ihre Erklärung aus der gegenseitigen Stellung von zwei Zerstreuungskreisen auf der Netzhaut abgeleitet. Der eine Kreis, das Beleuchtungsfeld, wird durch die Strahlen der Lichtquelle gebildet; der andere, das Gesichtsfeld, durch die Strahlen, welche von der Spiegelöffnung ausgehend gedacht werden. Es wird genau angegeben, wie auf diese Weise alle Erscheinungen der Schattenprobe abzuleiten sind. Man sieht von der Pupille einen Theil erleuchtet, entsprechend jenem Theil des Gesichtsfeldes, der durch das Beleuchtungsfeld bedeckt wird. Diese Felder werden an einer grossen Camera objectiv demonstrirt. Auch die Erscheinungen beim Astigmatismus lassen sich so leicht deuten.

Ballangée bemerkte, dass bei stark myopen Pferden ein anomaler Schatten auftritt, welcher im Gegensatz zu der Drehung des Planspiegels sich bewegt, statt mit diesem. Diese Anomalie wird eingehend erklärt; man vermeidet sie durch Benutzung eines grösseren Spiegels (Durchmesser 75 mm).

Schliesslich werden die optischen Constanten des Pferdeauges besprochen. Van der Plaats hält es für wahrscheinlich, dass jener Theil der Cornea, welcher vor der Pupille liegt, nicht astigmatisch ist. Auch verwirft er die Meinung von Berlin, dass der irreguläre Astigmatismus den Thieren nützlich und sogar eine Ursache ihres den Menschen überlegenen Gesichtssinnes sei. M. G. de Bruin.

Entwickelungsgeschichte. Reuter (33) hat die **Entwickelung der Augenmuskeln des Schweines** untersucht.

Die erste Anlage der Augenmuskeln tritt in Form einer gestielten, den Augenstiel z. Th. umfassenden Sichel unter dem Boden des Hinterhirns medial von dem Trigeminusganglion zwischen Vena jugularis und Carotis interna auf. Die Muskelanlage wächst nach vorn gegen den N. opticus und bildet schliesslich einen Muskelbecher, der die Augenanlage umschliesst und bald blätterartige, den einzelnen Augenmuskeln (Mm. recti und obliqui bulbi) entsprechende Fortsätze zum Bulbus sendet. Die Trennung der einzelnen Muskeln schreitet vom Bulbus gegen den Orbita-Grund vor, indem Bindegewebe trennend in die Muskelmasse einwächst. Vorher schon spaltet sich von den Mm. recti der M. retractor bulbi ab; spät erfolgt die Abspaltung des M. levator palpebrae sup. vom medialen Rande des M. rectus superior. Ellenberger.

Profé (31) hat eingehende Untersuchungen über die **Ontogenie und Phylogenie der Mammarorgane** angestellt. Bei der Reichhaltigkeit des Inhaltes der darüber veröffentlichten Abhandlung muss auf das Original verwiesen werden.

Es sei nur erwähnt, dass nach Profé sich die Inguinaltasche des Schafes später als die Mammartaschen und stets in Form einer seitlich von dieser gelegenen Hautfalte anlegt. Sie kann nur als ein rudimentäres Marsupium und nicht als Mammartasche gedeutet werden. — Bezüglich der Mammarbildung ist zu erwähnen, dass sich beim Menschen das Drüsenfeld erhebt, den Grund der Mammartasche nach aussen umstülpt und so ein Theil der Warzenoberfläche wird. Beim Schweine hingegen bleibt die Mammartasche in Gestalt des sehr kurzen, gemeinschaftlichen Mündungsstückes der 2—3 Ausführungsgänge erhalten. Beim Rinde schwindet die Mammartasche durch Abflachung noch mehr als beim Schweine und nahezu vollständig. Die Mammartaschen aller untersuchten Säuger entwickeln sich aus Milchhügeln, die wieder aus einer Milchlinie oder einem Milchlinienrest hervorgehen. In der Entwickelung der Mammarorgane sind 2 Phasen scharf zu scheiden: 1. Die Bildung der Mammartasche, 2. die Bildung der von dieser ausgehenden Epithelsprossen. Das Schwein hat anfangs 10—16 bauch- und brustständige Zitzen, die Verminderung der Zahl derselben erfolgt auf Kosten der Brustzitzen. Beim Pferde ist die Zitze als gleichsam durch das Verwachsen zweier getrennter Zitzen (wie beim Rinde) entstanden zu betrachten. Die Mammartaschen sind ebenso wie beim Rinde abgeflacht, jeder Ausführungsgang entspricht einer Epithelsprosse der Mammartasche. Ellenberger.

Joly (18) hebt in seiner Abhandlung über die **Fortschritte der Einzehigkeit bei den Einhufern in der Gegenwart** hervor, dass kein einziges der 40000 Pferde von Solutré verwachsene Metacarpusknochen aufwies, während jetzt vom 2.—3. Jahre an die Metacarpusknochen fast immer verwachsen sind.

Eine ähnliche Fortentwickelung zeigt der Tarsus. Derselbe bestand früher aus 7 Knochen. Vom 2. Jahre an sind jetzt das 2. und 3. keilförmige Bein meist verwachsen. Es können auch alle drei keilförmigen Beine mit einander verbunden sein, ja selbst eine Verschmelzung des Naviculare mit dem Cuboideum trifft man als physiologischen Zustand an. In einem Drittel aller Fälle kommt bei Pferden, die zu raschen Gangarten bestimmt sind, eine Verschmelzung aller Knochen der Tarsusbasis als normaler Zustand vor. Joly betrachtet diese Verschmelzung als ein förderndes Moment für die Schnelligkeit der Gangart, andererseits aber auch als bedenklich, indem dieselbe für den Spat eine prädisponirende Ursache abgiebt.

Die Spatkrankheit hält der Autor für ein in hohem Grade erhebliches Leiden, das auch Gelenke befällt, deren Knochen in Bezug auf die Form zu den vollkommensten gehören.

Der Spat ist immer doppelseitig, nur befindet sich das Leiden auf beiden Seiten meist in einem ungleichen Stadium. Die Spatkrankheit besteht in tiefer Arthritis, in ossificirender Periostitis des Randes, in Verknöcherung der Bänder, und das Leiden beginnt bald auf der lateralen, bald auf der medialen Seite des Gelenkes.

Die, wie erwähnt, so häufig vorkommende Verwachsung der Tarsalknochen, ja schon ihre straffe Verbindung geben eine starke Prädisposition für den **Spat** ab, so dass diese functionelle Vervollkommnung für manche Individuen wiederum der Anlass zu einem schweren Leiden wird. Im Uebrigen nimmt auch J. an, dass die anhaltende Verwendung der Thiere zu raschen Gangarten Spat veranlassen kann. Jede Spur von Steifigkeit in den Sprunggelenken sollte genügen, um die Beschäler von der Zucht auszuschliessen. Leider bleibt bei der bequemen Lebensweise der Beschälhengste die constitutionelle Insufficenz ihrer Tarsalgelenke oft genug verborgen. Guillebeau.

Piétrement (28), welcher die Frage der Abstammung des Pferdes und die des Unterschiedes der Pferde in der prähistorischen und historischen Zeit bekanntlich gründlichst studirt und in Monographien besprochen hat, stellt eine längere Betrachtung über den **Gebrauch der Worte Solipède und Solipédisation** an, welche für den Anthropologen und Philologen recht interessant ist. Er behauptet z. B., dass es nicht Solipède, sondern Solidipède heissen müsse, dass das Wort nicht von solus und pes, sondern von solidus und pes stamme und dass schon Plinius den Ausdruck Solidipedes etc. gebrauche. Lombroso sagt Solipedation etc. Ellenberger.

X. Diaetetik.

1) Fabretti, C., Zweck, Nutzen und Gefahr der Raufe. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 148. — 2) Hendrickx, Ersatz des Hafers durch Gerste. Annal. de méd. vét. XLVI. Ref. in Deutsch. Thierärztl. Wochenschr. VI. S. 96. — 3) Kirchner, Ueber fettreiche Ernährung der Milchkühe. Fühling's landw. Zeitung. S. 88. — 4) Kühn, J., Die Wicke als Futter f. Milchkühe. Ebendas. gr. 8°. 15 Ss. — 5) Lehmann, Ueber die Fütterung der Schweine mit Berücksichtigung der Futtermengen und der Qualität des Fleisches. Der Landbote. 1897. No. 32. Ref. Ztschr. für Fleisch- und Milchhyg. 8. Bd. H. 7. S. 132. — 6) Maggi, Einige hygienische Untersuchungen über den Gebrauch der Mischstreu von Stroh und Torf gegenüber der Streu von Stroh oder Torf allein. Ref. aus L'uff. san. Riv. d'igiene e di med. pract. p. 289—298 in Clin. vet. XXI. p. 347. und in Deutsch. Thierärztl. Wochenschr. VI. S. 308. — 7) Malet, J., Ueber Weizen- und Haferstroh als Futtermittel. Revue vétér. S. 95. — 8) Münzer, Die Dürre und ihr Einfluss auf die Viehhaltung und einige Folgekrankheiten derselben, nebst therapeutischen Bemerkungen. Oesterreichische Monatsschrift. f. Thierheilkd. 23. Jahrg. S. 241. — 9) Reul, Eine landwirthschaftl. und Nahrungsmittel-Studie. Annal. de méd. vét. 47. Jahrg. p. 121. — 10) Walther und Schlossmann, Ueber eine neue Methode der Stalldesinfection (vermittelst des Lingner'schen Apparates). Zeitschr. f. Thiermedicin. II. S. 269. — 11) Die Fliegenplage in Viehställen. Mittheil. der Deutschen Landw. Gesellsch. S. 132. — 12) Melasse-Torfmehl als Ergänzungsfutter für Dienstpferde. Zeitschrift für Veterinärkunde. X. Jahrg. No. 7. — 13) Sandschüttung an Stelle der Pflasterung in Pferdeställen. Illustr. landw. Zeit. S. 169. — 14) Ueber Melassefütterung. Zeitschr. f. Veterinärkunde. X. Jahrg. No. 6.

Hendrickx (2) hat die Frage untersucht, **ob sich** der Ersparniss wegen **der Hafer** bei Pferden **nicht durch die Gerste ersetzen lasse.** Er fütterte 15 Wagenpferde mit 9 kg Hafer und 15 andere Pferde mit 5 kg Heu und 4 kg gequetschter Gerste pro Tag. Nach 7 Monaten hatten die Haferpferde um 6, die Gerstenpferde um 29 kg im Mittel an Körpergewicht zugenommen. Nachtheile waren bei der Fütterung mit Gerste nicht beobachtet worden. Die Fütterung der 15 Pferde mit Gerste kostete im Jahre 1100 Fr. weniger, als die der anderen 15 Pferde mit Hafer.

Ellenberger.

Bei der im Etatsjahre 1897/98 in grösserem Umfange stattgefundenen **Verfütterung von Melasse an Dienstpferde** der preussischen Armee (14) hat sich ergeben, dass das genannte Futtermittel als Ersatzfutter für Hafer nicht in Betracht kommen kann, dass es dagegen als Beifutter und als diätetisches Mittel unter Umständen zu empfehlen ist, besonders in der Zeit nach den Herbstübungen, um dem Auftreten von Kolik entgegenzuwirken, namentlich da, wo eine Erhöhung der Heuration nicht gewährt werden kann.

Georg Müller.

Die bei 18 in besonders schlechtem Ernährungszustande befindlichen Dienstpferden der preussischen Armee **mit Melasse-Torfmehl angestellten Fütterungsversuche** (12) ergaben im Allgemeinen, dass Melasse-Torfmehl nicht als Kraftfutter, sondern nur als diätetisches Mittel anzusehen ist, welches nicht kritik- und unterschiedslos angewendet werden sollte. Seine guten Eigenschaften für Anregung der Fresslust und Hebung der Verdauung sollten dagegen voll anerkannt und geeignetenfalls nutzbar gemacht werden. Bekanntlich neigen die Pferde nach anstrengenden Dienstperioden zu Koliken und zeigen erhöhte Fresslust. Beiden Erscheinungen könnte durch angemessene Zulagen an Melasse begegnet werden, umsomehr, als die Pferde mit ihm Salze erhalten, deren Verabreichung der Abwehr von Koliken dienlich ist. Ebenso empfiehlt sich ihr Gebrauch bei Thieren, deren Aussehen gehoben werden soll, denn bei diesen schlägt sie erfahrungsmässig an.

Vorsicht ist insofern bei Ankauf der Melasse geboten, als ihr Zuckergehalt, auf den es doch ankommt, oft minderwerthig ist. Reine Melasse wird unter sonst gleichen Verhältnissen bessere Dienste leisten, als mit dem für die Ernährung werthlosen Zusatz von Torfmehl, welcher wohl nur der besseren Versendung und Aufbewahrung halber gemacht wird.

Georg Müller.

Malet (7) kommt bei seinen vergleichenden Untersuchungen über die **Bedeutung des Weizen- und des Haferstrohes als Futtermittel** für Pferde und Rinder zu dem Ergebnisse, dass gut geerntetes Haferstroh, entgegen der Meinung vieler Practiker, in Verbindung mit nährstoffreichen Substanzen ein gesundes Futtermittel ist, das die Milch nicht bitter, die Butter dagegen etwas blass macht. Für das Rind ist das Haferstroh verdaulicher als das Weizenstroh, für das Pferd verhalten sich in dieser Beziehung beide Stroharten gleich. Ersteres ist billiger, letzteres eignet sich besser zur Einstreu. Es darf nicht übersehen werden, dass das Haferstroh manchmal schimmelig oder in anderer Weise verdorben ist.

Guillebeau.

Nach Maggi (6) vereinigt die **gemischte Streu aus Torf als Unterlage und Stroh als Decke** die Vortheile beider Streumittel; sie ist deshalb sehr empfehlenswerth und eignet sich auch für die permanente Streu im Gegensatz zum Stroh ganz ausgezeichnet. Ihrer weitesten Verbreitung könne nur das Wort geredet werden.

Sussdorf.

Nach der Illustr. landw. Zeitung (13) berichten verschiedene Gutsbesitzer über die **Vorzüge der Sandunterlage in Pferdeställen.**

1. Die Pferde stehen weich und kühl.
2. Sehnen und Knochen werden conservirt, Kronentritte sind äusserst selten, Bein- und Hüftschäden, wie sie beim Aufstehen alter Pferde von glattem Pflaster auftreten, fehlen.
3. Die Stallatmosphäre kann immer gut erhalten werden, da man es in der Hand hat, die Sandunterlage umzugraben und wöchentlich einmal dünn Sand überzustreuen.
4. Ersparniss an Hufbeschlagskosten.
5. Gewinn eines guten Wiesendüngers.

Bei der Anlage ist es zweckmässig, den Untergrund durch Abrammen zu dichten und mit einer Lehmschicht (16 cm) zu bedecken, auf die dann der Sand gebracht wird. Derselbe darf nicht kiesig, sondern muss feinkörnig sein und 50—62 cm dick liegen; bei einer

Stärke von 62 cm genügt ein einmaliges Ausfahren im Jahre. Jaucherinnen sind nicht nothwendig, dagegen müssen die Stände so lang sein, dass die Stuten nicht auf die Stallgasse, die aus Steinen herzustellen ist, uriniren. Pusch.

Die deutsche Landwirthschafts-Gesellschaft (11) hat in den Kreisen der Landwirthe Umfrage über die beste **Beseitigung der Fliegen aus den Ställen** angestellt und daraufhin viele Mittheilungen erhalten. Danach hat sich folgendes bewährt:

I. Mittel zum Fangen und Tödten der Fliegen.
 1. Schwalben, 2. Raupenfackeln, 3. Klebstoffe, 4. Insectenpulver, 5. Fliegenklatsche, 6. Fliegengift.

II. Mittel zum Vertreiben der Fliegen durch Schaffung ungünstiger Lebensbedingungen.
 1. Lichtdämpfung, 2. Zugluft, 3. Anstrich der Wände mit abstossenden Mitteln und zwar:
  a) Alaun, b) Creolin, c) Cresolin, d) Petroleum und Carbolineum. Pusch.

XI. Thierzucht, Extérieur und Gestütskunde.

1) Ahsbahs, Die Einführung amerikanischer Pferde. Mittheilungen der deutschen Landwirthschaftsgesellsch. S. 156. — 2) Augst, Die Ziegenzucht im oberen Müglitzthale. Sächs. Landwirthsch. Zeitschrift. No. 22 u. 23. — 3) A. Bartolucci, Das Armeepferd. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 1085. — 4) Berthold, Das königl. preussische Hengstgestüt Beberbeck. Landw. Presse. S. 36. — 5) Boisse, Normännische Traber und militärische Galopppferde. Journ. de méd. vét. p. 110. — 6) J. Bonazzi, Betrachtungen über den amerikanischen Traber. Nuovo Ercolani. I. p. 213. — 7) de Bonis, A., Der Büffel und seine Nützlichkeit in den Pontinischen Sümpfen. Ibidem. III. p. 81, 97, 113, 131, 147. — 8) Busse, E., Allgemeine Thier- und Rindviehzucht. 8. 40 Ss. Detmold. — 9) Clausen, Rothbunt und Schwarzbunt. Illustr. landw. Zeit. S. 697. — 10) Dahlgrün, Erfolgreiche Kreuzung zwischen Hund und Wolf. Deutsche thierärztl. Wochenschrift. VI. S. 367. — 11) Jalcone, G., Das Pferd in Italien u. die Maulthier- und Pferdezucht in Sicilien. Giorn. della Soc. ed Accad, vet. XLVII. p. 849. — 12) Flamm, Gestütsbrandzeichen. Oesterreich. Monatsschrift f. Thierheilkd. 23. Jahrg. S. 53. — 13) Flaum, Vollblutzucht und Jährlingsmarkt. Landw. Presse. S. 412. — 14) Derselbe, Die Landbeschälung in Oesterreich und die dazu benutzten Vollbluthengste. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilkd. 23. Jahrg. S. 289. — 15) Grabensee, Bessere Befruchtung von Stuten durch Einspritzung einer Lösung von Natrium bicarbonicum. Illustr. landwirth. Zeit. S. 532. — 16) Guyon, Ueber die Pferdezucht in der Charente-Inférieure. Revue vétér. p. 418. — 17) Hoffmann, L., Allgemeine Thierzucht. Ein Lehr- und Handbuch f. Studirende u. Practiker. Mit 25 Abbildungen. gr. 8. XVI. 547 Ss. Stuttgart. — 18) Hoffmann, Moderne Thierzuchtlehre und ihre Aufgaben. Berl. thierärztl. Wochenschr. 205. — 19) Humbro, Die Aussichten für Shirehorses und Clydesdales. Illustr. landw. Zeitung. S. 188. — 20) Köhler, Pferde in China. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilkd. 23. Jahrg. S. 161. — 21) Liebener, Amerikanische Pferde- und Wurmkrankheiten. Fühling's Landw. Zeit. S. 736. — 22) Mackensen, Die Pferdezucht in Verbindung mit intensivem Landwirthschaftsbetrieb. Illustr. landw. Zeit. S. 527. — 23) Mäder, Gemsfarbige Hasliziegen. Landw. Presse. S. 459. — 24) von Nathusius, Einiges über die Pferdezucht in Dänemark. Fühlings Landwirthsch. Zeitung. S. 834. — 25) Nehring, Der Wissmann'sche Fettsteiss-Schafbock des zoologischen Gartens zu Berlin. Illustr. landw. Zeitung. S. 395 u. 998. — 26) Derselbe, Der Arni-Büffel (Bubelus arni Blyth). Ebendas. S. 784. — 27) Nörner, Das Rodinger Schwein. Landw. Presse. S. 816. — 28) von Plötz, Auf welchem Wege kann eine constante Zucht kaltblütiger Rasse erzielt werden? Pferdefreund. S. 101. — 29) Pusch, Bericht über die Rinderzucht im Königreich Sachsen. Sächs. Veterinärbericht. S. 165. — 30) Sanson, Ein Merkmal des afrikanischen Pferdes. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 485. — 31) Schlettwein, Das Vieh und seine Vermehrung in Deutsch-Südostafrika. Landw. Presse. S. 335. — 32) Steinriede, Ueber Bastarde zwischen Zebra und Pferd. Ebendas. S. 885. — 33) Werner, Beschreibung der wichtigsten französischen Rindviehschläge. Landw. Presse. S. 273, 480, 547. — 34) Zürn, Die zeitlichen Grenzen des Alters, der Dienstuntauglichkeit und des Fortpflanzungsvermögens von Pferden. Fühling's landw. Zeit. S. 929. — 35) Derselbe, Grösse, Körpergewicht und Schwere des Pferdes. Ebendas. S. 13. — 36) Alter der Zuchtstuten, Illustr. landw. Ztg. S. 191. — 37) Das Hoyaer Schwein, Ebendas. S. 727. — 38) Das Landgestüt Strassburg. Zeitschrift für Pferdekunde und Pferdezucht. S. 13. — 39) Das Gestüt Poggelow in Mecklenburg. Landw. Presse. S. 92. — 40) Das hannoversche Pferd. Landw. Presse. S. 263. — 41) Der Pferdebestand in den wichtigsten Culturländern. Illustr. landw. Zeitung. S. 708. — 42) Der Pferde- und Rindviehbestand in Württemberg am 1. April 1898. Deutsch. Thierärztl. Wochenschr. VI. S. 375. — 43) Der Viehstand im Königreich Bayern nach der Viehzählung vom 1. December 1897. Ebendas. VI. S. 382. — 44) Die diesjährigen Bockverkäufe in England. Illustr. landw. Zeitung. S. 783. — 45) Die Ergebnisse der Viehzählung vom 1. December 1897 in Preussen. Deutsch. Thierärztl. Wochenschr. VI. S. 157, — 46) Die Pferdeeinfuhr Deutschlands. Illustr. landw. Zeit. S. 250. — 47) Etwas über oldenburgische Hengsthaltung. Deutsche hippologische Presse. 1896. S. 1. — 48) Gestütbuch, allgemeines deutsches, f. Vollblut. Hrsg. v. der Gestütsbuch-Commission des Union-Clubs. Suppl. (1) 1897 zum XI. Bd. gr. 8. XIX. 256 Ss. Berlin. — 49) Lebensdauer der Rinder. Landw. Presse. S. 743. — 50) Leitsätze für Ziegenzucht. Ebendas. S. 184. — 51) Rennsport und Pferdezucht in Japan. Illustr. landw. Zeit. S. 114. — 52) Staatliche Unterstützung der Pferde- und Rindviehzucht in Elsass-Lothringen. Aus den Verhandlungen des Landwirthschaftsrathes für Elsass-Lothringen. Session 1897 in Deutsch. Thierärztl. Wchschr. VI. S. 6. — 53) Trabrennleistung kaltblütiger Pferde. Illustr. landw. Zeitung. S. 748. — 54) Ueber Zucht und Pflege der schweren Pferde in Britannien. Landw. Presse. S. 501. — 55) Verband der Pferdezuchtvereine in den holsteinischen Marschen. Ebendas. S. 297. — 56) Zur Geschichte des englischen Vollbluts. Zeitschrift für Pferdekunde und Pferdezucht. S. 26. — 57) Zebra-Zucht am Kilima-Ndscharo. Ebendas. S. 26.

Allgemeines. Hoffmann (18) führt aus, dass sich die Aufgaben der modernen Thierzucht in den letzten Jahren geändert haben.

An der Hand der Statistik zeigt Verf., dass die Zahl der Pferde zwar absolut zunimmt, aber im Verhältniss zum Anwachsen der Bevölkerung eine Abnahme zeigt. Maulthiere, Maulesel und Esel sind in ganz rapidem Sinken. H. weist darauf hin, dass die Zucht des schweren Pferdes in Württemberg mehr zu begünstigen ist als seither.

Die Rinderzucht in Württemberg ist im Verhältniss zur Bevölkerungszunahme und zu dem zunehmenden Fleischverbrauche in der Abnahme begriffen. Namentlich dem einheimischen Rosenheiner Viehschlag, dessen Leistungen, vor allem Milchreichthum, hervorragende sind, ist grössere Aufmerksamkeit zu wünschen.

Die Schafzucht geht in Württemberg rapid zurück, und es steht in absehbarer Zeit noch ein weiteres Sinken in Aussicht.

Die Schweinezucht und speciell die der feinen Culturrassen ist in stärkster Vermehrung begriffen. Die Nachfrage übersteigt aber noch die Production. Die Zucht der Schweine ist in jeder Weise zu fördern.

Die Ziegenzucht nimmt unter starkem Schwanken zu. Sie ist in jeder Hinsicht zu fördern, da die Ziege ein sehr bedeutsamer Factor in der Sicherstellung des kleinen Haushaltes ist.

Die Geflügelzucht ist in bedeutender Zunahme begriffen.

Bedeutende Fortschritte sind in der Fischzucht vorhanden und noch zu erwarten. Das Fischfleisch ist vielfach dem Fleische der Warmblüter vorzuziehen, weil es leichter verdaulich ist. Bei richtiger und reicher Bevölkerung unserer Fischwasser ist zu erwarten, dass der Fisch eine ganz bedeutende Stelle als Volksnahrungsmittel erringen wird. Klimmer.

Nach v. Plötz (28) ist eine constante Zucht am schnellsten zu erreichen, wenn man gleichartiges Vater- und Muttermaterial einführt.

Will man auf dem Wege der Kreuzung Constanz erzielen, so muss man mit dem gegebenen Stutenmaterial rechnen, darf aber die Vererbungsfähigkeit der Hengste nicht aus dem Auge lassen.

Erfahrungsgemäss vererben sich gute englische Shirehengste und belgische und belgisch-rheinische Hengste aus guter Familie, ebenso auch gute dänische Hengste, die aber selten und in Folge dessen theuer sind, am besten mit den Landstuten. Dabei ist den Shirehengsten der Vorzug zu geben, denn auch die dänischen Züchter frischen mit Vorliebe ihre kaltblütigen Rassen mit ersteren auf, nur wollen sie das aus Geschäftsrücksichten nicht an die Oeffentlichkeit dringen lassen.

Shirehengste mit belgischem und belgisch-rheinischem Stutenmaterial gekreuzt, sollen gleich in der ersten Generation gutes Zuchtmaterial geben, weil die Verwandtschaft eine sehr nahe ist, indem das belgische Pferd das Stammpferd der kaltblütigen Rasse abgegeben hat.

Will man vom Stutenimport absehen und einheimische Stuten verwenden, so soll man die kurzbeinigen, geschlossenen Thiere vorziehen, weil sie dem Hengste ähnlicher sind. Pusch.

Pferdezucht. Nach der illustr. landw. Zeitung (41) betrug der Pferdebestand in Deutschland 1897 4 038 485 Stück. In europäischen Staaten übertrifft nur Russland denselben mit 22 000 000 Stück und von aussereuropäischen Ländern die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika (17 000 000) und Argentinien (4 500 000). Oesterreich hat in Millionen $3^1/_2$, Frankreich 3, England $2^1/_2$, Japan $1^1/_2$, Kanada $1^1/_4$, asiatisches Russland $1^1/_4$, Britisch Indien 1, Italien 800 000 Stück, Rumänien 502 000, Schweden 500 000, Dänemark 377 000, Spanien 310 000, Holland 280 000, Belgien 274 000 Stück. Pusch.

Nach der landw. Presse (40) ist das hannoversche Pferd ein edles Halbblut, das je nach seiner Stärke ein werthvolles Wagenpferd, ein Kommandeurpferd, ein Artillerie-Stangenpferd oder ein Kavalleriepferd liefert.

Fast noch höher als der Gebrauchswerth wird der Zuchtwerth geschätzt, und zwar ist das in der Constanz der Zucht und der Möglichkeit des Abstammungsnachweises durch viele Generationen begründet, denn der letztere wird durch die Deck- und Füllenscheine schon seit Ende des vorigen Jahrhunderts geliefert. Dieselben werden in 3 Farben ausgegeben: auf blauem Papier, wenn das Füllen von einer Stute mit nachgewiesener Abkunft und einem Vollbluthengst stammt, auf rothem Papier, wenn die Mutter von nachgewiesener Abkunft und der Vater ein Landbeschäler ist, und auf weissem Papier, wenn die Abkunft der Mutter unbekannt und der Vater Landbeschäler ist. Auf Grund dieser Füllenscheine ist das „Hannoversche Stutbuch" aufgebaut, dessen erster Band 1894 und dessen zweiter 1896 erschienen ist mit zusammen 1500 Stuten.

Das Landgestüt Celle ist mit 246 Hengsten, darunter 16 englisches Vollblut, besetzt.

Die Hauptzuchtgebiete sind die Marschen der Elbe und Weser (Reg.-Bez. Stade und Lüneburg) mit ihren reichen Weiden und mit einer Bevölkerung von hohem züchterischen Verständniss und einer grossen Vorliebe für das Pferd. Hier werden Remonten, Wagen- und Reitpferde gezogen und ausserdem viele Füllen für den Export producirt. Besonders sind die Hengstfüllen gesucht aus denjenigen Zuchten, bei denen sich Adel mit Masse verbindet, und es sollen einzelne Thiere, von denen man hoffen kann, dass sie brauchbare Beschäler werden, mit 1000 M. bezahlt werden. Pusch.

Nach der landw. Presse (39) ist die Pferdezucht in Mecklenburg in den letzten 25 Jahren erheblich zurückgegangen, namentlich betreffs der Qualität des Materials.

Zwar hielten Remlin, Basedow und Zierow auch Gestüte, dieselben kamen aber mehr dem Vollblut zu statten, während das Halbblut zurückging und das ehemals berühmte Mecklenburger Pferd verschwand; man importirte in der Hauptsache hannöversche Fohlen. In neuerer Zeit ist aber die Pferdezucht durch ein neues Gesetz und eine neue Verordnung geregelt und der Mecklenburger Zuchtverein gegründet worden, der mit Hülfe von Holsteiner Hengsten die Schaffung eines den Verhältnissen entsprechenden Halbblutpferdes anstrebt. Diesen Bestrebungen kommt besonders das Gestüt Poggelow zu statten, in dem sich eine grössere Anzahl guter Zuchthengste und Zuchtstuten befinden. Pusch.

Nach v. Nathusius (24) ist Randers der Mittelpunkt der besten Pferdezuchtgegend in Jütland.

Die Hengsthaltung, wie überhaupt die ganze Pferdezucht, ruht in der Hauptsache in den Händen der Bauern, die sich zu Züchtereien zusammengethan haben, von denen ca. 100 auf Jütland und 50 auf die Inseln entfallen. Je nach Gegend und Vermögen besitzen die Vereine 1—3 Hengste, für die bis zu 20 000 Kronen bezahlt werden. Der Staat giebt für die besten Hengste hohe Prämien (300—400 Kronen) unter der Bedingung, dass dieselben während der nächsten Deckzeit im Lande bleiben. Zu besonders hervorragenden Hengsten werden die Stuten von den Bauern viele Meilen per Bahn versandt und bleiben in Pension bis zur erfolgreichen Bedeckung. Das Deckgeld beträgt für gute Hengste 3 bis 5 Kronen, doch werden, wenn die Stute tragend geworden ist, noch 7—12 Kronen nachgefordert. Welche hohe Einnahme unter Umständen Hengste bringen, ersieht man daraus, dass der achtjährige Hengst Waldemar Engebjerg im Jahre 1896 200 Stuten zu je 31 Kr. gedeckt hat. Die Befruchtungsziffer soll etwa 72,83 pCt. betragen.

Zuchtziel ist die Production eines mittelschweren Arbeitspferdes; zur Verstärkung werden bisweilen englische, selten belgisch-französische Kaltblüter eingeführt.

Der früher gemachte Unterschied zwischen Jüten und Inseldänen ist nicht mehr am Platze, weil die schweren Inseldänen den Jüten gleich sind.

In den Jahren 1886—1895 hat Dänemark durchschnittlich jährlich 102 074 Pferde ausgeführt und 12 225 Stück, meist billige Russen und Norweger, importirt.

Die Aufzucht der Fohlen soll für die Winterszeit noch sehr verbesserungsbedürftig sein.

Die Farbe ist meist braun oder fuchsig, die Stuten messen 154—163 cm Stockmass. Umfang des Schienbeines beträgt 22,5—23,5, derjenige der Brust 200 bis 215. Pusch.

Flaum (14) bespricht die Frage der Landbeschälung in Oesterreich und führt genau auf, wie viel Vollbluthengste als Landbeschäler benutzt werden und wie dieselben in dem Kaiserstaate vertheilt sind. Eine übersichtliche Karte giebt ein anschauliches Bild der fraglichen Verhältnisse. Ellenberger.

Nach der Zeitschrift für Pferdekunde und Pferdezucht (56) berichtet Charles Creswell über die Geschichte der englischen Pferdezucht Folgendes:

Der sächsische König Athelstan, der im Jahre 925 in England regierte, verbot die Pferdeausfuhr, führte dagegen Rennpferde aus Deutschland und Spanien ein. Dann brachten die zurückkehrenden Kreuzfahrer orientalische Pferde ins Land, und weiterhin wurden durch die Normannenherrscher, die Plantagenets und Tudors starke Schlachtrosse aus der Lombardei und aus Flandern eingeführt. Unter König Johann kamen 100 flandrische Hengste und unter Eduard III. spanische und arabische Pferde ins Land, deren Vermischung mit den englischen Pferderassen zu einer Erhöhung der Durchschnittsgrösse von 110 auf 145 cm führte. Zu jener Zeit sollen auch bereits Rennen eingerichtet worden sein. Jacob I. (1603) hatte grosses Interesse für den Turf, unter seiner Regierung kamen mehrere gute Orientalen ins Land.

Ursprünglich war der Preis für den Gewinner eines Pferderennens ein silbernes Degengehänge, Karl II. ersetzte dasselbe durch den Becher, gründete das Wettrennen zu Newmarket und führte sehr viele orientalische Pferde ein, indem er Agenten ausschickte und das beste Material ankaufen liess. Zu jener Zeit sollen in den königlichen Ställen die besten Pferde der Welt vorhanden gewesen sein. Die neuen Ankömmlinge sollen mit den Rennpferden aus Jacobs I. Zeit gekreuzt, diesen aber in Bezug auf Schnelligkeit überlegen gewesen sein. Die „Royal mares“ waren Berberpferde, die nach Ansicht des Herzogs von Newcastle den Arabern überlegen waren. Aus der Zucht dieser, der übrigen Araber und der einheimischen Pferde entstand das englische Vollblut, für welches seit 1808 ein Stutbuch herausgegeben wird. Im Jahre 1715 kam Darley-Arabian und 1725 Godolphin ins Land, deren Nachkommen Flying Childers und Eclipse zu den berühmtesten englischen Vollblutpferden zählen. Pusch.

Nach der Landw. Presse (54), welche sich hierbei auf die Mittheilungen v. Drathen's stützt, legt der englische Züchter bei Beurtheilung des Pferdes ausser auf Form und Leistung noch ganz besonders Gewicht auf die Qualität des Thieres, d. h. auf Adel in der Beschaffenheit der Musculatur, des Knochenbaues, der Gelenke und Hufe, denn erfahrungsgemäss vererben sich Pferde dieses Typus weit durchschlagender und kräftiger, als die scheinbar stärkeren und schwereren Thiere mit runden Knochen, lymphatischem Gewebe, fleischiger Haut und grobem Haar. Vor allem soll das Zuchtpferd ein starkes, gut geformtes Röhrenbein mit klar hervortretenden Sehnen besitzen.

Bezüglich der Zuchtprincipien nimmt der englische Züchter folgenden Standpunkt ein: Das reinblütige Elternthier vererbt seine Eigenschaften constanter und sicherer als das Kreuzungs- und Mischblutthier. Das alte ausgereifte Zuchtthier übt den nachhaltigeren Einfluss bei der Paarung mit dem jüngeren Thiere auf die Gestaltung und die Eigenschaften der Nachzucht aus. Der Hengst vererbt am nachdrücklichsten die äussere Form und characteristischen Merkzeichen, besonders die Eigenthümlichkeit in dem Bau der Bewegungsorgane und den Gang, die Stute dagegen überträgt mehr die inneren Organe, die Constitution, das Temperament und die Leistungsfähigkeit.

Die Hengste der schweren englischen Schläge werden im Alter von 2 Jahren schonend, im Alter von 3—4 Jahren ergiebig zur Zucht benutzt. Dieselben sind bis über das 20. Jahr hinaus fortpflanzungsfähig, obwohl man sie nur bei starker Deckarbeit bis zum 15. Jahr gebraucht. Die Stute wird im Alter von $2^1/_4$ Jahren gedeckt und bei reichlicher Ernährung leicht zur Arbeit verwendet, zur Bedeckung wird dann ein alter, ausgereifter Hengst benutzt.

In den englischen Hochzuchten treibt man, um werthvolles Blut möglichst zur Geltung zu bringen, bisweilen Inzucht, indem man verwandte Thiere mit einander paart, es darf dies Verfahren indess nur bei solchen Stämmen zur Anwendung kommen, welche frei von Erbfehlern sind.

Paart man Bluthengste mit schweren Stuten, so erhält man schwere Halbblutpferde (Hunters, Cobs), paart man schwere Hengste mit leichten Stuten, kräftige Wagenpferde, denen es indessen an der Eleganz zeitweilig mangelt, die aber leistungsfähige Einspänner abgeben.

Die Fütterung der schweren Pferde ist in England sehr reichlich, die Stallhaltung sehr naturgemäss, indem die Pferde entweder in offenen Schuppen stehen oder wenigstens in Ställen, in denen während der Nacht die Thüren geöffnet bleiben. Pusch.

Nach Humbro (19) soll Frederic Street vor einigen 20 Jahren in einer Sitzung des Londoner Farmerclubs darauf hingewiesen haben, dass es wünschenswerth erscheine, die schweren Pferdeschläge der Lincoln- und Cambridgeshire-Marschen in eine Züchtervereinigung zusammenzufassen und das beste Blut in ein Stutbuch einzutragen.

Der Name Shires war für die Pferde damals noch nicht gebräuchlich, die Landstrecken hiessen so, wo vor 30 Jahren die schwersten und besten Pferde gezüchtet wurden. Man wollte die letzteren „Old English“ nennen, da die heutigen Shires von den schwarzen Kriegspferden der Normannen abstammen sollen. Die officielle Bezeichnung „Shirehorses“ ist etwa erst 20 Jahre alt.

Die Zucht der Shires ist jetzt sehr beliebt und wird auch von einem grossen Theil des angesessenen Adels betrieben. Die Preise sind hoch, trotzdem die Nachfrage anderer Länder geringer geworden ist. Die Clydesdalezüchter behaupten, dass ihre Pferde bessere Bewegungen haben als die Shires, trotzdem sucht man aber wegen der Concurrenz der letzteren die Clydesdales etwas massiger zu machen, sodass sich manche Zuchten nur schwer von den Shires unterscheiden lassen. In den Kreisen der Sachverständigen sollen deshalb schon Stimmen laut geworden sein, die sich für eine Vereinigung beider Schläge in einem Stutbuche ausgesprochen haben. Pusch.

Sanson (30) macht darauf aufmerksam, dass beim afrikanischen Pferde in der Regel die Kastanien an den hinteren Gliedmassen fehlen oder nur rudimentär, bezw. nur angedeutet sind. Ellenberger.

Nach der Illustr. landw. Zeitung (51) über Rennsport und Pferdezucht in Japan soll der Mikado das grösste Gestüt und den grössten Rennstall besitzen und die meisten japanischen Rennen gewinnnen. In seinen 3 Gestüten sollen nicht weniger als 3000 Pferde gehalten werden und in dem einen allein 2000 Stück vorhanden sein. Pusch.

Nach Ahsbahs (1) haben die Vereinigten Staaten ausgedehnte Landstriche mit guten kalkhaltigen Weiden und die denkbar besten Bedingungen für Pferdezucht.

Auf den Farmen der Oststaaten wird die Zucht wirthschaftlicher betrieben, im Sommer Weidengang, im Winter Kraftfutter und Heu gegeben, als Kraftfutter Mais, selten Hafer, Heu von Thimotheegras und Luzerne. In den westlichen Territorien, die wegen der geringen Niederschläge nur bis zu 10 pCt. der Fläche für den Ackerbau nutzbar gemacht werden können, bewegen sich die Pferde das ganze Jahr hindurch im Freien, und die Zucht wird mehr planlos betrieben, vorwiegend auf grossen Ranchos.

Entsprechend diesem Zuchtbetriebe werden die Pferde des Westens Ranch-Pferde, die des Ostens Farm-Pferde genannt.

Im Jahre 1893 beliefen sich die Preise in Canada und in den Vereinigten Staaten für leichte Pferde (Luxuspferde) auf 280—1000 Mk., für schwere Pferde auf 400—800 Mk. Für erstklassige Gebrauchs- und Luxuswaare (Farmpferde bester Qualität) ist in Amerika die Nachfrage höher als das Angebot, und es kommen daher zur Ausfuhr nur Ranchpferde und Mittelwaare.

Die Arbeitspferde aus den Vereinigten Staaten sind Percheron-, Shire- und Clyde-Kreuzungen, vornehmlich Ranchpferde; schwere Pferde kommen hauptsächlich aus Illinois, Ohio, Jowa und Wisconsin, leichte Pferde liefern Kentucky, Missouri, Michigan, Indiana.

Der Ankauf geschieht meistens in den Viehverkaufsmittelpunkten (Stock-Yards), wohin die Pferde in Wagenladungen befördert werden. Hauptverkaufsplätze sind Chicago und Buffalo. An Bord kommen 50—80—100 Stück, zuweilen aber auch mehrere Hundert. Die Schiffsfracht beträgt von New-York nach Hamburg pro Stück 20 Doll., die Seeversicherung 8—20 pCt. des Werthes; erhebliche Verluste sollen bei der Seebeförderung nicht mehr vorkommen. Der Zoll beträgt 20 Mk., eine wirkliche Quarantäne besteht nicht, sondern nur eine thierärztliche Untersuchung beim Ausladen. (Zoll von Deutschland nach Amerika bei einem Werthe bis zu 150 Doll. 30 Doll., und wenn der Werth 150 Doll. übersteigt, 25 pCt. des Werthes, also viel höher!)

Der Gesundheitszustand der in Hamburg und Amsterdam gelandeten Pferde soll in letzter Zeit günstig gewesen sein, grosse Beschränkung der Futtermenge soll sehr dazu beitragen, die Mühen der Reise zu erleichtern, doch sollen die Pferde später an Druse und Brustseuche erkranken.

Ankaufspreis und Kosten werden auf 500 Mk. pro Pferd geschätzt, Verkaufspreis auf 700—900 Mk. Es ist deshalb im Interesse unserer heimischen Pferdezucht geboten, einen ähnlichen Zollsatz Amerika gegenüber in Anwendung zu bringen, wie das Amerika uns gegenüber thut, ferner eine sechswöchentliche Quarantäne und endlich eine Kennzeichnung der Thiere durch Brände anzuordnen, damit die Pferde nicht unter einer anderen Handelsmarke verkauft werden können. Pusch.

Nach Liebener (21) werden viele amerikanische Pferde von den Händlern als belgische, dänische oder rheinische verkauft.

Unterscheidungsmerkmale sind folgende:

Der Belgier ist meist 4jährig mit verheilter Schweifrübe, der Amerikaner 5—6jährig, entweder frisch coupirt oder mit langer Rübe, der Däne ist runder, das rheinische Pferd 3—4jährig und ohne frisch coupirte Schweifrübe.

Die Amerikaner gehen viel an Brustseuche und Kolik zu Grunde. Als Ursache der letzteren fand L. Strongyliden, Spulwürmer und Bremsenlarven. Pusch.

Nach Mackensen (22) soll man die Mutterstute bis zum Abfohlen in der Arbeit lassen und, nachdem dieselbe am 7.—9. Tage wieder zum Hengst gekommen ist, baldmöglichst anspannen, sodass das Thier nur 14 Tage bis 3 Wochen im Stalle steht. Das Fohlen soll mindestens 13 Wochen bei der Mutter bleiben, aber möglichst frühzeitig an das Körnerfressen gewöhnt werden. Für junge Fohlen ist Hafer am besten, bei älteren erzielt man auch mit Maisschrot, Weizenkleie, Malzkeimen und Erdnussschrot gute Resultate, namentlich sollen die Malzkeime die Knochenbildung befördern. Die Kaltblüter sind mit vollendetem dritten Jahre auch in Rübenwirthschaften in die volle Arbeit zu nehmen. Pusch.

Nach der deutschen hippologischen Presse (47) hat sich aus einer im Grossherzogthum Oldenburg angestellten Deckstatistik ergeben, dass das Alter des Hengstes keinen erheblichen Einfluss auf die durchschnittliche Befruchtungsziffer ausübt, wenngleich das Alter von 7—8 Jahren das leistungsfähigste zu sein scheint. Weiterhin hat sich herausgestellt, dass mit einer zu starken Zunahme der Benutzung der einzelnen Hengste deren Befruchtungsvermögen abnimmt.

So zeigte ein Hengst bis zu seinem 7. Jahre, in dem er 147 Stuten deckte, eine stets fortschreitende Befruchtungsfähigkeit, sodass 84,4 pCt. der Stuten tragend wurden. Im folgenden Jahre wurden von 220 ihm zugeführten Stuten aber nur 75 pCt. tragend, und im nächsten Jahre hielt diese Depression bei 169 Stuten mit 75,7 pCt. noch an, um sich später bei 170 bis 180 Stuten mit 81 pCt. wieder zu verlieren. Als die Anzahl der Stuten sich wieder im 14. und 15. Jahre auf 200 erhöhte, zeigte sich abermals ein Rückgang auf 77 pCt., welcher in dem ersten, der stärkeren Benutzung folgenden Jahre bei 174 Stuten noch anhielt. Später hob sich mit dem 19. Jahre bei 151 Stuten die Befruchtungsziffer wieder, um mit 86,1 pCt. ihren höchsten Stand zu erreichen. Pusch.

Nach einer Angabe der Illustr. landw. Zeitung (36) über das Alter der Zuchtstuten waren nach den Angaben des englischen Stutbuches von 1000 tragenden Stuten

226	im	Alter	von	20	Jahren,
175	„	„	„	21	„
141	„	„	„	22	„
83	„	„	„	23	„
49	„	„	„	24	„
22	„	„	„	25	„
8	„	„	„	26	„
2	„	„	„	27	„
2	„	„	„	28	„
1	„	„	„	29	„

Das 30. Lebensjahr scheint somit die Grenze für das Fortpflanzungsvermögen der Stuten zu bilden. Die von den Stuten im höheren Alter geborenen Fohlen sollen die leistungsfähigeren gewesen sein. Pusch.

Nach Zürn (35) schwankt die Grösse des Pferdes zwischen 60—202 cm. Das kleinste Pferd soll der lombardische Pferdezüchter Carcana in einer Grösse von 60 cm im Jahre 1897 in Mailand ausgestellt haben und das grösste Pferd war ein amerikanischer Rothfuchs, der im Jahre 1896 in Berlin in Höhe von 202 cm Bandmass zur Schau gebracht wurde. (Gewicht 1050 kg.) Bandmass und Galgenmass variiren in der Regel um 6—7 cm. Pusch.

Nach den Angaben Zürn's (34) über die zeitlichen Grenzen des Alters und Fortpflanzungsvermögens befindet sich in den Sammlungen des landwirthschaftlichen Instituts der Universität Jena der Schädel eines 54 Jahre alten Pferdes aufbewahrt; von mehreren anderen Pferden ist bekannt, dass sie ein Alter von 40—45 Jahren erreichten. — Das Fortpflanzungsvermögen dauert bei Stuten in der Regel nicht über das 22. Jahr hinaus, doch liegen Beobachtungen vor, dass eine belgische Stute im 41. Jahr ihr 32. lebendes Fohlen gebar, eine noch mit 37 Jahren fohlte und eine dritte mit 28 Jahren ihr 24. Rappfohlen zur Welt brachte. Pusch.

Nach der illustr. landw. Zeit. (53) wurde gelegentlich der Rennen des Jülicher Rennvereins auch ein Trabreiten und Trabfahren mit rheinisch-belgischen Pferden vorgenommen, wobei eine Rappstute im Gewicht von 634 kg 1500 m unter dem Reiter und 2000 m im Sulky in 2 Min. 30 Sec., resp. 3 Min. 36 Sec. zurücklegte; das macht auf den Kilom. 1 Min. 40 Sec., resp. 1 Min. 48 Sec.! Pusch.

Gestüte. Nach der Zeitschrift für Pferdekunde und Pferdezucht (38) stehen im Landgestüt Strassburg 74 Hengste, von denen im Jahre 1897 4196 Stuten gedeckt wurden. Die Befruchtungsziffer betrug 48,24, die Abfohlungsziffer 43,36 pCt. Approbirt wurden 165 Zuchthengste. An Stationen waren 29 vorhanden. Die Remonte-Ankaufscommission kaufte im Unterelsass 15, in Lothringen 2 Remonten. Pusch.

Nach Berthold (4) (Bericht über das Königl. preussische Hauptgestüt Beberbeck) war das Beberbecker Pferd früherer Zeit ein vornehmes Thier, um dessen Besitz sich hohe Persönlichkeiten bemühten. Im 15. Jahrhundert hiessen die Pferde noch Zapfenburger, weil die spätere und heutige Sababurg früher Zapfenburg genannt wurde. Nach dem dreissigjährigen Kriege wurde das wilde Gestüt in ein zahmes umgewandelt, das in der Hauptsache zur Remontirung des fürstlichen Marstalls diente. Während früher nur einfarbige Pferde vorhanden waren, werden im Jahre 1682 alle möglichen Farben verzeichnet, die wahrscheinlich Beutehengsten zuzuschreiben sind, die von den hessischen Truppen aus den Kriegen mit den Türken, Franzosen etc. mitgebracht wurden.

Nach Uebernahme des Gestüts durch Preussen und nach Auflösung von Neustadt a. D. wurden die besten Hengste zur Zucht benutzt, und namentlich hat der in Frankreich gezogene Vollbluthengst Chamaul auf die Beberbecker Zucht einen grossen Einfluss ausgeübt.

Die Stuten stammten in der Hauptsache aus Neustadt a. D., dann aus Beberbeck und dem berühmten Rennergestüt Lopshorn; die jetzt vorhandenen sind bis auf wenige Ausnahmen im Gestüt geboren. Sie werden hart gehalten und sind im Sommer Tag und Nacht auf der Weide, die umzäunt ist, so dass sie nicht gehütet zu werden brauchen. Ihre Fruchtbarkeit ist eine sehr gute, und sollen von 106 Stuten 96 tragend geworden sein. Die coupirten Terrainverhältnisse ermöglichen auf der sehr grossen Weide eine sehr ausgiebige, Sehnen und Muskeln stählende Bewegung, die auch der Nachzucht zu Gute kommt. Beberbeck producirt ein grosses, starkes, edelgezogenes Halbblut, das sich durch Härte und Ausdauer auszeichnet. Der Bestand des Gestütes beträgt 6 Hauptbeschäler und 100 Mutterstuten, im Ganzen 380 Pferde. Pusch.

Nach Flaum (13) fanden sich im Allgemeinen Deutschen Gestütbuche für Vollblut im Jahre 1895 384 Mutterstuten, 1896 deren 791. Von diesen gingen alljährlich eine Anzahl für die Vollblutzucht dadurch verloren, dass sie entweder gar nicht oder aber von Halbblutbeschälern gedeckt wurden, sodass der Vollblutzucht in den genannten Jahren verblieben:

1895: 341 Stuten,
1896: 739 „

Während z. B. in Frankreich viele Gestüte ihr Product für eigene Rechnung trainiren lassen, ergänzen bei uns die meisten ihre Bestände durch Ankauf, indem sie theilweise die Aufzucht einzelner Gestüte in Bausch und Bogen übernehmen.

In der Jährlingsauction wurden z. B. im Jahre 1888 53 Jährlinge für 158289 Mk. und 1897 deren 96 für 276290 Mk. verkauft (durchschnittlich 2968 und 2878 Mk.). Der höchste Preis betrug 21000 Mk., der niedrigste 200 Mk. Die Fruchtbarkeit der Vollblutstuten war eine verhältnissmässig gute, die lebend geborenen Fohlen machten innerhalb der einzelnen Jahre 64,4 bis 70,8 pCt, von den gedeckten Stuten aus. Pusch.

Rindviehzucht. Aus dem Berichte von Pusch über die Rindviehzucht im Königreiche Sachsen (29) ist Folgendes hervorzuheben:

Im Jahre 1897 wurden den Köreommissionen 603 Bullen zur Körung vorgestellt und hiervon 31 gleich 5,1 pCt. verworfen. Von den angekörten Thieren gehörten an: 244 dem Niederungsvieh, 54 dem Braunvieh, 239 dem Fleckvieh, 7 dem Pinzgauer und 27 dem Landvieh. An Censuren erhielten 140 Stück I, 573 II und 159 III. Der Tuberculoseimpfung wurden 45 Genossenschaftsbullen unterworfen; davon reagirten 8 = 17,7 pCt. Die Diagnose wurde dreimal durch die Schlachtung bestätigt. Von 49 durch P. selbst geimpften, 6—8 Monate alten Oldenburger Bullen reagirte keiner, von 67 ebenso alten Simmenthaler Bullen reagirten 9 Stück = 13 pCt.

An Schauen wurden 10 Rinder- und 14 Stallschauen (ausserdem noch 3 Ziegenschauen) abgehalten. Die beiden Bullenaufzuchtstationen wurden lebhaft in Anspruch genommen. Georg Müller.

Nach Werner (33) beträgt der Werth des gesammten Viehstandes in Frankreich 5,5 Milliarden Fr., von welchem Werthe auf die Rinder etwa 3 Milliarden und auf das Haupt 281 Fr. entfallen.

Die Kühe machen von den vorhandenen 12879240 Haupt Rindvieh die Hälfte aus, auf je 21 Kühe entfällt ein Bulle. Von 1798250 Ochsen sind 20 pCt. nur Mastvieh. Auch sollen $1^1/_2$ Millionen Kühe in dem weit verbreiteten Kleingrundbesitz zum Zugdienst Verwendung finden. Hieraus ist auch die stark betriebene Zucht von Rindern mit combinirten Leistungen erklärlich. Das durchschnittliche Schlachtgewicht beträgt bei den Stieren, Ochsen und Kühen 264 kg, die durchschnittliche Milchmenge 1500 l. Ein Drittel der Milch findet zu Butter und Käse Verwendung, die Landschaften am Canal La Manche besitzen die milchreichsten Schläge.

Die hauptsächlichsten Schläge sind:

1. Der Schlag der Normandie (Race normande), dunkelbraun mit Striemen und weissen Flecken am Kopf und theils auch am Rumpfe, der schwerste Schlag

Frankreichs. Kühe wiegen 550—650 kg, Norfolk 1000 kg, Milchwerthigkeit 3000 l, Letztere nur übertroffen von dem flandrischen Schlage. Heimath die alte Provinz „Normandie".

2. Der flandrische Schlag (Race flamande), einfarbig rothbraun mit dunklerer Tönung am Kopf und den Gliedmassen, Nasenspiegel bleifarben und hell umrahmt, der milchreichste Schlag Frankreichs, Kühe wiegen 450—550 kg. Im Heimathsbezirke sind Fettweiden vorhanden. Milchergiebigkeit 3 820 l. Heimath in dem belgischen und französischen Flandern, Artois und Picardie.

3. Der Fémeline-Schlag der Franche-Comté (Race fémeline), semmelfarben mit hellem Anstrich. Kühe wiegen 350—400 kg. Milchreicher Kuhschlag, dem Frankenvieh nicht unähnlich, wegen des weiblichen Aussehens als Race fémeline bezeichnet. Heimath die nördliche Franche-Comté.

4. Der Schlag der Garonne (Race garonnaise) weizengelb, geapfelt, helles Flotzmaul. Kühe wiegen 450—500 kg. Mastfähig, den Franken ähnlich. Heimath am Fusse der Pyrenäen.

5. Der Schlag von Salers (Race de Salers), einfarbig mahagoni- bis kastanienbraun, Kopf brachycephal. Kühe wiegen 450—500 kg. Mastleistung vorherrschend, Milchmenge 1800 l. Aehnlich dem Sussex- und dem süddeutschen Höhenschlag (Vogtländer und Vogelsberger).

6. Der Schlag in Tunis und Algier. Dunkelbraun, falb und fuchsig, Vorhand und Bein schwärzlich, Maul hell umsäumt. Kopf brachycephal. Milchleistung gering, Mastleistung gering, kleiner Schlag. Pusch.

Nach Schlettwein (31) findet man in Südwestafrika das Rind in zwei scharf von einander getrennten Typen vertreten, das Afrikander und das Damararind.

Das Afrikander Rind ist gross und schwer, wahrscheinlich von eingeführten holländischen Schlägen abstammend, das Damara-Vieh wilder, leichter und beweglicher, flott und gängig, mit grossen, nach oben stehenden Hörnern, widerstandsfähig gegen Strapazen. Letzteres wird besonders von den Hereros gezüchtet. Paarungen zwischen beiden Rassen liefern sehr gute Zugrassen, die Milchergiebigkeit ist indessen bei beiden nicht besonders, am geringsten bei dem Damara-Vieh.

Das afrikanische Pferd, wie es aus Südafrika kommt, ist ein kleines, zähes, der russischen Steppenrasse ähnliches Thier, genügsam und leistungsfähig.

Die Ziegen zeigen in der Körperform den Typus der deutschen Hausziegen, langhaarig, kurzbeinig, gehörnt, ungehörnt und verschieden von Farbe. Sie bringen jährlich 2—3 Junge und liefern ein wohlschmeckendes Fleisch, welches von demjenigen des Schafes kaum zu unterscheiden ist.

Die kurzbeinigen, verschieden gefärbten Schafe sind Fettschwanzschafe. Der Fettschwanz liefert ausgebraten ein Fett, welches in Bezug auf Consistenz dem Schweineschmalz sehr ähnlich ist und auf Brod gut schmeckt. Das Fleisch ist ebenfalls schmackhaft und das Schaf an sich sehr hart und widerstandsfähig. Pusch.

Nach den Angaben der landw. Presse (49) über die Lebensdauer des Rindes soll der Bürgermeister von St. Johann aus Brücke in Kärnten eine 30jährige Kuh der Lovanthaler Rasse besitzen, die bisher jedes Jahr ein zuchttaugliches Kalb gebracht hat und abermals trächtig ist. Die Kuh ist von mittlerer Grösse, zeigt noch immer ein munteres Wesen und rege Fresslust, auch ist die Milchleistung noch befriedigend und der Rücken trotz der häufigen Trächtigkeit noch gerade. Pusch.

Nach Clausen (9) herrscht bei gefleckten Rindern in dem Auftreten der weissen Farbe eine bestimmte Gesetzmässigkeit, indem einzelne Körperstellen zum Weisswerden eine grössere Neigung haben als andere. Auf Grund seiner in Holstein gemachten Erfahrungen stellt er folgende 5 Gruppen auf:

a) Sehr wenig weiss: Weisse Haare in der Schwanzquaste, weisse Flecke am Brustbein und Stirnfleck.

b) Wenig weiss: Es treten noch Flecke am Bauch, Euter und an der Innenseite der Beine auf, der Stirnfleck wird grösser.

c) Ziemlich weiss: Flecke an Brust und Bauch werden grösser, in der Flanke weisse Flecke, ebenso in der Nähe der Hüfte oder zur Seite des Widerrists.

d) Viel Weiss: Mehr Weiss an den Beinen, am Becken und dem Schultergürtel, Stirnfleck wird zur Blässe, Kehle und untere Schwanzhälfte werden auch weiss.

e) Sehr viel Weiss: Kreuz und Widerrist sind vollkommen weiss, an den Rippenseiten rothe Flecke, Sitzbein und Halsseiten bleiben auch roth, letztere am längsten. Pusch.

Büffel. De Bonis (7) führt nach einer eingehenden Schilderung des Extérieurs und der Arten des Büffels, seiner Verbreitung und Lebensweise, seiner Ernährung, seiner Stallhaltung, Milch und seines Käse, sowie seiner Fruchtbarkeit einige Krankheiten auf, denen er unterworfen ist. Er nennt besonders die Büffelseuche (Bardone buffalino [s. frühere Berichte]), Maul- und Klauenseuche, Rauschbrand. Selten sind Milzbrand und noch seltener Localerkrankungen. Sussdorf.

Schafzucht. Nehring (25) beschreibt einen von Major v. Wissmann in Centralasien erworbenen Schafbock der Fettsteiss-Rasse, der eine Widerristhöhe von 78 cm, eine Rumpflänge von 98 cm und ein Gewicht von 88,5 kg aufweist. Der Bock ist ausgezeichnet durch ein starkes Gehörn, welches in seiner Form an gewisse centralasiatische Wildschafe erinnert. Das Winterkleid besteht aus einem locker stehenden, weisslichen Wollhaar und einem groben, bräunlichen Grannenhaare, welches Kopf und Beine bedeckt. Das Wollhaar ist im Sommer durch ein straffes Grannenhaar ersetzt worden, an der Brust, am Halse und im Nacken ist die Behaarung mähnenartig verlängert, das einzelne Haar erscheint grob, trocken und brüchig, ähnlich dem der Wildschafe. Die Farbe ist braun, an beiden Seiten des Rumpfes befindet sich ein weisser Fleck.

Der Bock zeigt in Gestalt, Behaarung und Gehörn viel Aehnlichkeit mit dem Argali (Ovis argali), so dass N. letzteren als den Stammvater der Fettsteissschafe anspricht, wobei er noch hinzufügt, dass heute die meisten Forscher verschiedene Wildschafe als die Stammformen unserer Hausschafe annehmen. Pusch.

Nach der Illustrirten landwirthschaftl. Zeitung (44) nehmen von den langwolligen, weissköpfigen Rassen die Lincolns von Jahr zu Jahr an Ausbreitung zu; das Gleiche ist mit ihrem Exporte nach Südamerika der Fall. Die Preise sind sehr hoch und brachte ein Jährlingsbock dieser Rasse, der von einem argentinischen Züchter angekauft wurde, 21000 Mark. Die Leicester-Schafe halten sich auch schon höher, dagegen gehen die Cotswolds sehr zurück.

Von den kurzwolligen Schafen sind die Shropshires die gesuchtesten, die viel nach Canada exportirt werden. Ein Jährlingsbock brachte 6510 Mark.

Die Hampshires verwendet man seit einem Jahrzehnt schon halbjährig zur Zucht, um möglichst frühreife Thiere zu erzielen. Hier werden die Bocklämmer gegen hohe Preise vermiethet, und zwar zahlt man für eine Zeit von 6 Wochen bis zu 1470 Mark (Höchstpreis). Pusch.

Ziegenzucht. Nach der landwirthsch. Presse (50) hat der Sonderausschuss für Ziegenzucht der D. L. G. folgende Leitsätze aufgestellt:

Die Einfuhr weiblicher Ziegen aus der Schweiz ist nur da zu empfehlen, wo vollständig entartete Ziegenschläge mit ungenügendem Milchertrage vorhanden sind. Die bis jetzt gemachten Erfahrungen haben gelehrt, dass die Schweizer Ziegen, namentlich die sonst vorzüglichen aus dem Simmen- und Saanenthal, sich an die neuen Verhältnisse der Einfuhrländer in Bezug auf Klima und Fütterung nur sehr schwer gewöhnen und infolgedessen empfindliche Verluste unvermeidlich sind.

Die Einfuhr erscheint nur da angezeigt, wo es sich um die Bildung von Stammzuchten zur Gewinnung reinblütiger Sprungböcke im Lande selbst handelt. II. Dagegen wird einstweilen, soweit die inländischen Stammzuchten den Bedarf nicht zu decken vermögen, die Einfuhr von Zuchtböcken aus der Schweiz noch nothwendig bleiben. Der Schwerpunkt bei den Bestrebungen zur Hebung der Ziegenzucht ist noch weit mehr als seither auf die Regelung der Haltung der Böcke zu legen. Dabei ist zu beachten, dass die Böcke, insbesondere ausser der Sprungzeit. Bewegung in freier Luft und kräftige, aber den Geschlechtstrieb nicht reizende Fütterung erhalten. Die Aufzucht junger Böcke im Inlande wird nur dann erfolgreich sein, wenn den Thieren im ersten Lebensjahre eine ihre Entwicklung nicht wie bisher hintanhaltende, sondern fördernde Fütterung und Pflege zu Theil wird. Die Verwendung von Böcken zum Sprung im ersten Lebensjahre ist nur in beschränktem Masse zulässig. III. Der weissen Farbe ist ein Vorzug nicht einzuräumen. Die bisher gemachten Erfahrungen reichen noch nicht aus, um mit Sicherheit aussprechen zu können, ob eine bestimmte Farbe mit dem Höchstmass von werthbestimmenden Eigenschaften der Thiere am häufigsten verbunden erscheint. IV. Angesichts der vorwiegenden Stallhaltung der Ziegen in Deutschland und der in den rauhen Klimaten auch bei Weidegang erwiesenen Widerstandsfähigkeit kurzhaariger Ziegen gegen die Unbilden der Witterung, sowie im Hinblick auf die Schwierigkeit der Reinhaltung langhaariger Thiere ist dem kurzen Haar der Vorzug zu geben. V. Der Schlageintheilung, welche erst in neuerer Zeit in der Schweiz aufgetaucht ist, kann ein grosser Werth für uns nicht beigemessen werden. Werthbestimmend für uns können beim Einkauf in der Schweiz nur die Eigenschaften des Individuums und, wenn nachweisbar, die Abstammung sein.

Pusch.

Augst (2) giebt ein recht anschauliches Bild über die Ziegenzucht im oberen Müglitzthale. Der dort gezüchtete Ziegenschlag ist sehr verschieden gefärbt; man kann folgende Farben unterscheiden: rehbraun, grauschimmel, schwarz mit weissen Augenstreifen und Schecken. Am meisten verbreitet sind die rehbraunen.

Seit 1894 wird eine Verbesserung des Ziegenmateriales durch Schweizer Böcke angestrebt, und zwar werden hauptsächlich weisse Böcke (Saanenschlag?) hierzu verwendet. Da die besten Thiere die rehbraunen sind, so dürfte es nach Ansicht des Ref. rationeller sein, statt der weissen Saanenziegen rehbraune Toggenburger Böcke zur Zucht zu benutzen. Die Schweizer Toggenburger Ziege ist recht gut als Verbesserungsmaterial verwendbar, eventuell wären auch rehbraune Böcke des Langensalzaer Schlages hierzu geeignet.

Die Langensalzaer Ziege hat vortreffliche Eigenschaften, welche sie als Verbesserungsmaterial werthvoll erscheinen lassen. Vor Allem ist es die Milchergiebigkeit, durch welche sie sich auszeichnet. Diese ist auch bei dem im Müglitzthale gezüchteten Schlage gut.

Nach den von Dr. Kohlschmidt vorgenommenen Untersuchungen betrug nämlich der jährliche Milchertrag der an 27 Thieren verschiedenen Alters vorgenommenen Probemessungen im Durchschnitt 725,7 Liter. Die Lactationsperiode dauerte im Durchschnitt 332 Tage. Der Fettgehalt betrug 2,74 bis 4,41 pCt., im Mittel 3,43 pCt.

Edelmann.

Nach Mäder (23) sind die gemsfarbigen Hasliziegen im Berner Oberlande, in den Amtsbezirken Oberhasli und Interlaken zu Hause; ihre Zucht hat namentlich in der Kirchgemeinde Brienz einen grossen Aufschwung genommen. Die Ziegen sind gehörnt, kurz behaart, dunkelroth bis hellroth gefärbt und über dem Rücken mit einem schwarzen Streifen versehen. Die Ziegen sollen reichlich Milch geben und sehr acclimatisationsfähig sein.

Pusch.

Schweinezucht. Nach Nörner (27) gehört das im Baierischen Walde, namentlich um den Marktort Rodnig herum gezüchtete Schwein dem alten, unveredelten, baierischen Landschlage an. Dasselbe ist vorn weiss, hinten roth gefärbt, hochbeinig, mit langem, schmalen, tiefen Körper. Der Kopf ist lang, schmal und schwer, die Augen sind klein, die Ohren mittellang, halbhängend. Am unteren Halsrande finden sich „Glöckchen", der Rücken ist gekrümmt, die Fesselstellung weich. Die Thiere sind kernig, gesund und fruchtbar. Die Ferkel sollen bereits im Alter von drei Wochen zu einem Preise von 18—20 Mark pro Stück abgegeben werden und die Sauen, die in 2 Jahren 5 mal ferkeln und in der Regel 10—14 Ferkel bringen, den Eber schon 8 Tage nach dem Absetzen der Ferkel wieder annehmen. Die Schweine werden in Rodnig täglich zweimal geweidet und sind allgemein geschätzt wegen ihres wohlschmeckenden Fleisches, welches sich zur Herstellung von Dauerwaare vortrefflich eignet und einen kernigen Speck liefert.

Pusch.

Nach der illustr. landw. Zeitung (37) wird das Hoya'er Schwein innerhalb des Gebietes der früheren Grafschaften Hoya-Diepholz gezüchtet, und es umfasst die im Jahre 1895 gegründete „Hoyaer Schweinezucht-Gesellschaft", deren Sitz sich in Bassum bei Bremen befindet, die 4 hannoverschen Kreise: Syke, Hoya, Sulingen und Diepholz. Das Zuchtziel ist: Ein frühreifes, raschwüchsiges, feinknochiges Fleischschwein von weisser Farbe, feiner Haut, feinem, dichten Haar, formvollendetem Körperbau, verhältnissmässig grossem Gewicht und hinreichender Fruchtbarkeit.

Pusch.

Verschiedenes. Dahlgrün (10) stellt eine Casuistik älteren und neueren Datums über erfolgreiche Kreuzung zwischen Hund und Wolf zusammen.

Ausführlich berichtet Verf. über einen von Willach mitgetheilten Fall von erfolgreicher Kreuzung zwischen einem deutschen Schäferhund und einer russischen Wölfin. Die letztere warf 8 kräftige Junge, von denen sie eins sofort todbiss. Die anderen sind prächtige Thiere geworden und ähneln mehr dem Vater als der Mutter.

Edelmann.

Nach den Ausführungen von Steinriede (32) über Bastarde zwischen Zebra und Pferd hat das Zebra für unsere afrikanischen Colonien ein grosses Interesse, weil es an das Klima gewöhnt ist und einen kraftstrotzenden und ausdauernden Körper besitzt. Deshalb gehen die Bemühungen dahin, das Zebra zu zähmen oder mit Pferden und Eseln zu bastardiren. Beobachtet sind Bastardirungen zwischen Zebra und Eselarten häufig, solche zwischen Pferd und Zebra jedoch seltener, und deshalb berichtet St. über 2 solcher Fälle, die ihm von einem Züchter aus dem Staate Rio de Janeiro unter Einsendung der Photographien mitgetheilt worden sind.

Das Product eines Zebrahengstes und einer Pferdestute ähnelt in der Figur mehr der Mutter, von der es auch Kopf, Ohren und Schweif hat, dagegen weist die deutliche Zebrastreifung am Halse, in der Schulter- und

Rückengegend und an den Beinen und die aufrechte kurze Mähne auf den Vater hin. Pusch.

Nach der Zeitschr. für Pferdekunde und Pferdezucht (57) soll es dem Leutnant Bronsart v. Schellendorf am Kilima-Ndscharo gelungen sein, eine Herde von 30 Zebras in einem grossen Kraal zu fangen, und es sollen die ersten Zähmungsversuche so günstig ausgefallen sein, dass man die besten Hoffnungen für die Zukunft hegen könne. Da man in den afrikanischen Colonien noch kein brauchbares Zugthier, welches das Klima verträgt, besitzt, und Pferde, Esel, Maulthiere fast alle zu Grunde gehen, so wäre es von grosser Bedeutung, wenn man auf Grund der Erfolge von Rothschild in London und Cecil Rhodes das Zebra zähmen könnte. Man versucht es in grossen Kraals, in denen die Thiere allmählich an Futter und Arbeit gewöhnt werden.

Pusch.

Grabensee (15) hat in der Provinz Hannover durch das Gestütswärterpersonal bei wiederholt vergeblich gedeckten Stuten Versuche mit Natrium bicarbonicum anstellen lassen, um dem Scheidenschleim die saure Reaction zu nehmen. Eingespritzt wurden 5 g auf ein Liter warmes Wasser eine Stunde vor der Bedeckung mit dem Erfolge, dass von 436 Stuten, die bis dahin oftmals güst geblieben waren oder überhaupt nicht tragend wurden, 277 befruchtet wurden, während 145 nicht zukamen und 14 zweifelhaft blieben. Rechnet man von den 14 unbestimmten 7 zu den tragenden und 7 zu den gästen, dann wurde ein Befruchtungsergebniss von nahezu 66 pCt. erzielt, welches in vielen Gegenden schon bei normalen Stuten als gut bezeichnet werden muss. In der Provinz Hannover wurden in den letzten Jahren durchschnittlich 71 pCt. der Stuten mit Erfolg gedeckt.

Pusch.

Nach der illustr. landw. Zeitung (46) betrug im Jahre 1896 die Einfuhr von Pferden nach Deutschland 103260, die Ausfuhr 9894 Stück, während wir 1880 nur 59726 Pferde ein- und 17966 Pferde ausführten.

An der Einfuhr sind betheiligt 1896:

Belgien	m. 21453 St.	i. Werthe v. 19,3 Mill. M.
Russland	„ 31862 „	„ „ „ 12,7 „ „
Dänemark	„ 15876 „	„ „ „ 12,4 „ „
Oesterreich-Ungarn	„ 11633 „	„ „ „ 8,1 „ „
Frankreich	„ 6891 „	„ „ „ 6,6 „ „
Niederlande	„ 7703 „	„ „ „ 6,2 „ „
England	„ 2688 „	„ „ „ 4,3 „ „
Amerika	„ 5285 „	„ „ „ 3,4 „ „
	103260 St.	73,6 Mill. M.

Pusch.

XII. Gerichtliche Thierheilkunde.

1) Conte, A., Die durch höhere Gewalt gebotene Tödtung eines Thieres vor der Uebergabe an den Käufer erfolgt für Nutz und Schaden des letzteren. Revue vét. p. 677. — 2) Dieckerhoff, Obergutachten über den Fehler des Beissens und Schlagens bei einem Pferde. Berliner thierärztl. Wochenschr. 277. — 3) Derselbe, Obergutachten über ein wegen Stätigkeit und fehlender Frömmigkeit bemängeltes Reitpferd. Ebendas. S. 1. — 4) Derselbe, Obergutachten über ein mit der Untugend des Freikoppens behaftetes Pferd. Ebendas. 469. (Zum Auszug nicht geeignet.) — 5) Derselbe, Obergutachten über den apoplectischen Tod eines fetten Schweines. Ebendas. 169. (Zum Auszug nicht geeignet.) — 6) Eber, W., Gewaltsamer Tod oder Hühnercholera? Obergutachten. Zeitschr. f. Thiermed. II. S. 120. — 7) Derselbe, Obergutachten über Geflügeldiphtherie. Ebendas. 201. — 8) Fischl, Die Gewährsfehler der Pferde. Thierärztl. Centralblatt. XXI. Jahrg. No. 33. — 9) Hell, Der graue Star in forensischer Beziehung. Vortrag, gehalten auf der Generalversammlung des thierärztlichen Vereins in Schleswig-Holstein. Berliner thierärztl. Wochenschr. 601. — 10) Hoffmann, L., Die Unschädlichkeit lackirter Vogelkäfige. Ein Obergutachten. Zeitschr. f. Thiermedicin. II. S. 384. — 11) Lebrun, Ist der Hahnentritt eine Lahmheit im gerichtlichen Sinne? Nuovo Ercolani. III. p. 349. — 12) Leclainche, E., Die Gewähr in Betreff der Tuberculose. Revue vétér. p. 669. — 13) Moebius, Gutachten, das Fahren der Gänse betreffend. Sächsischer Veterinärbericht. S. 152. — 14) Ostertag, Ist Trächtigkeit bei Mastschweinen ein Gewährsmangel. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 8. Bd. S. 29. — 15) Reuter, Die Gewährleistung bei Viehveräusserungen nach dem bürgerlichen Gesetzbuche. Monatsh. f. pract. Thierheilkde. X. Bd. S. 127.

Reuter (15) bespricht in Form eines Referats die **Gewährleistungen bei Viehveräusserungen nach dem bürgerlichen Gesetzbuch**. Die interressante Abhandlung eignet sich natürlich nicht zum Auszuge, doch sei auf dieselbe verwiesen. Baum.

Hell (9) bespricht nach Schilderung der Ursachen, der pathologischen Veränderungen, des Verlaufs und der Diagnose des **grauen Stares** die **forensische Bedeutung** dieses Krankheitszustandes. Im Allgemeinen ist er als ein verborgenes Leiden anzusehen, ausgenommen sind die totalen Cataracte mit milchigem Aussehen. Die Erheblichkeit richtet sich nach dem Sitze, Umfange des Stares und dem Werthe des betr. Streitobjectes. Bezüglich der Beurtheilung der Dauer des grauen Stares erwähnt Verf., dass die Entwicklung des Stares eine sehr langsame sei, welche sich auf wenigstens 4 Wochen erstreckt. Milchige Trübungen sind auf monatelanges Bestehen zurückzuführen. Alle central gelegenen, punktförmigen Trübungen sind als angeborene anzusehen. Diese Grundsätze gelten nur, wenn der graue Star als selbständiges Augenleiden auftritt, ist er consecutiver Art, so sind in forensischer Beziehung andere Gesichtspunkte aufzustellen.

Klimmer.

Ein von Ostertag (14) über die **Trächtigkeit von Mastschweinen als Gewährsmangel** abgegebenes Gutachten (s. vorj. Ber. S. 181) ist, soweit die Beschaffenheit des Fleisches dabei in Frage kam, von der technischen Deputation für das Veterinärwesen dahingehend bestätigt worden, dass das Fleisch dieser Schweine nicht als minderwerthig zu erachten gewesen sei.

Edelmann.

Vachetta (Clin. vet. XXI.) nimmt zu der interessanten Frage: ist **Hahnentritt eine Lahmheit im gerichtlichen Sinne?** welche von den französischen Thierarzneischulen verschieden und zeitweise ausweichend beantwortet ist, eine negative Stellung ein, nennt aber die Maskirung derselben beim Kauf einen wahren Betrug. Uebrigens ist der alte, erkennbare Hahnentritt für ihn kein Gewährsmangel. Sussdorf.

Leclainche (12) begründet den Satz, dass **jede positiv ausfallende Tuberkulinprobe eine**

Wandlungsklage nach dem Gesetze über die Gewähr im Handel mit Hausthieren erlauben sollte. Guillebeau.

VIII. Veterinärpolizei.

1) Foth, Die Erhitzung der Magermilch im Sinne des § 61 der Bundesraths-Instruction zum Reichsviehseuchengesetze. Berl. thierärztl. Wochenschr. 157. (Zum Auszug nicht geeignet.) — 2) Kroon, H. M., Die Molkereien und die Verbreitung ansteckender Thierkrankheiten. Holl. Zeitschr. Bd. 25. S. 191. — 3) Lanzillotti-Buonsanti, N., Die Veterinärpolizei in unserem Lande (Italien). Clin. vet. XXI. p. 1, 13. — 4) Matthiesen, Milch und Molkerei in veterinärpolizeilicher Hinsicht. Berl. thierärztl. Wochenschr. 553. (Empfiehlt das ständige Abkochen der Magermilch in Molkereien, — noch besser wäre die Erhitzung der Vollmilch vor ihrer Verarbeitung, — sorgfältige Reinigung der Milchgefässe, Beseitigung des Centrifugenschlammes). — 5) Mazzini, G., Das neue Gesetz der Veterinär-Sanitätspolizei. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 337, 364, 385. — 6) Derselbe, Der Kampf gegen die Seuchen. Ibid. p. 822, 858, 868. (Vortrag.) — 7) Perroncito, E., Die Thier-Sanitätspolizei. Ibid. p. 434. — 8) Tempel, Chromosalin. Sächsischer Veterinärbericht. S. 145. — 9) Entwurf eines Thier-Sanitätspolizeigesetzes der parlamentarischen Commission. Clin. vet. XXI. p. 157. — 10) Die Versammlung der Landwirthe zu Mailand in Betreff des Thier-Sanitätspolizeigesetzes. Ibid. p. 221. — 11) Massregeln gegen Viehseuchen, sowie Einführung der obligatorischen Fleischbeschau Verhandlungen des preussischen Abgeordnetenhauses nach dem stenographischen Bericht in Deutsch. Th. Wochenschr. S. 161, 169, 181. — 12) Eine brennende Frage der Sanitätspolizei. Clin. vet. XXI. p. 109, 121, 133. (Ein sehr beachtenswerther und freimüthiger, redactioneller Artikel, welcher auf die schweren Folgen des Mangels eines wohlorganisirten Veterinärdienstes für den Aussenhandel Italiens hinweist.) — 13) Neues Gesetz über die Veterinärpolizei in Frankreich. Revue vétér. p. 423. — 14) Vorschriften, amtliche, über die Desinfection bei Hausthierseuchen. Journal de méd. vétér. p. 360. — 15) Weitere Kundgebungen über das Thiersanitätspolizeigesetz. Clin. vet. XXI. p. 257. — 16) Zu dem Entwurf des Thiersanitätspolizeigesetzes. Ibid. S. 233.

Die neuen amtlichen Vorschriften (14), betreffend die Desinfection bei den Hausthierseuchen, schreiben den Gebrauch von Sublimat, Unterchlorigsaurem Natron, Kalkmilch und siedendem, unter Druck projicirtem Wasser vor. Guillebeau.

Nach einer eingehenden Besprechung der ansteckenden Krankheiten, welche durch die Abfallproducte der Molkereien verbreitet werden können, schlägt Kroon (2) folgende Massregeln vor:

1. Gezwungene (obligatorische) Vernichtung des Centrifugenschlammes durch Verbrennung oder wirksame Desinfectionsmittel.

2. Verbot, Milch zu transportiren, welche von Bauerngütern herstammt, wo ansteckende Thierkrankheiten herrschen, solange der Districtsthierarzt dies nicht gestattet.

3. Die Verpflichtung, dass alle Milch oder alle Abfallproducte stets auf den Molkereien pasteurisirt werden.

4. Gezwungene (obligatorische) Reinigung aller Transportkannen durch Dampf oder heisses Wasser, sobald die Milch herausgegossen ist und ehe Abfallproducte hineingethan werden. M. G. de Bruin.

Wie Tempel (8) mittheilt, wurde auf dem Schlacht- und Viehhofe zu Chemnitz seit ca. 4 Jahren Chromosalin als Desinfectionspulver bei Seuchen, besonders zum Bestreuen der Stallgänge, der Rampe etc. verwendet.

Es besteht aus 10 Theilen Chlorkalk, 10 Theilen Carbolsäure, sowie 100 Theilen Viehsalz und bildet ein grobkörniges, schmutziggraues Pulver von salzigem Geschmacke und intensivem Chlor- und Carbolgeruche. Von einer weiteren Verwendung des Chromosalins musste jedoch Abstand genommen werden, da sich der intensive Geruch desselben dem Fleische mittheilte, sobald die Thiere (Rinder, wie Schweine) einige Zeit in betreffendem Raume verblieben oder gar von dem Pulver leckten, welch letzteres des salzigen Geschmackes wegen besonders die Schweine gern thun. Der Chlor-, beziehentlich Carbolgeruch war sowohl beim rohen, wie gekochten und zu Wurst verarbeiteten Fleische wahrzunehmen. Georg Müller.

XIV. Verschiedenes.

1) Arndt, Reiseerinnerung. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 260. (Bukarester thierärztliche Hochschule und das Pferdematerial der rumänischen Hauptstadt betreffend.) — 2) Augstein, Ueber die neuen Bestrebungen der beamteten Thierärzte zur Verbesserung ihrer Rangstellung. Ebendas. S. 122. — 3) Barnick, Beobachtungen beim Hochbinden der Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkde. X. Jahrgang. No. 7. — 4) Boucher, H., Ein guter Diener der Thierheilkunde und des thierärztlichen Berufes. (Biologie von Cornevin.) Journ. de méd. vétér. p. 673. — 5) Cadéac, Entfernung einer Glasröhre beim Pferde, welche bei der Irrigation des Pleurasackes in demselben zurückgeblieben war. Ibid. p. 391. — 6) Couradin, Verantwortlichkeit der Thierärzte in Fällen von Kunstfehlern. Competenz der Gerichtshöfe. Ein in gutem Glauben begangener Irrthum in der Diagnose ist kein Kunstfehler. Répertoire de police sanitaire vét. Jan. — 7) Dexler, Physiologische und klinische Untersuchung über einen weissen Hund mit blauen Augen und Taubheit. Thierärztl. Centralbl. XXI. Jahrg. No. 7. — 8) Dieckerhoff, Professor Dr. Lustig. (Necrolog.) Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 241. — 9) Eber, A., Bericht über die auswärtige Klinik der Dresdener thierärztlichen Hochschule. Sächs. Veterinärber. S. 23. — 10) Eber, W., Ueber Temperaturmessungen bei grossen Hausthieren. Zeitschr. f. Thiermed. II. S. 67. — 11) Eberlein, Ueber das Verstärken von unterexponirten und zu kurz entwickelten Röntgenplatten. Monatsh. f. pract. Thierheilkde. X. Bd. S. 19. — 12) Derselbe, Weiteres über die Verwerthbarkeit der Röntgenstrahlen beim Pferde. Ebendas. IX. Bd. S. 433. — 13) Eckardt, Eine Anwendung der Röntgenstrahlen in der Veterinärchirurgie. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 260. — 14) Fehsenmeier, Der badische Viehversicherungsverband. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 361. — 15) Derselbe, Die gesetzliche Viehversicherung in Baden. Ebendas. VI. S. 189. — 16) Frick, Jodidiosynkrasie beim Hunde. Ebendas. VI. S. 366. — 17) Giolito, P., Spontaner Durchbruch eines Fremdkörpers, 14 cm lange Stricknadel, aus der Brusthöhle eines Rindes. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 731. — 18) Goldbeck, Fuhrwerke für die Praxis. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 111. — 19) Hassekieff, Verwendung von Datura Strammonium zur Fernhaltung lästiger Fliegen. Recueil de méd. vét. bulgar. — 20) Heichlinger, Die Jubiläumsausstellung in Wien. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 371. — 21) Hinrichsen, Uebernahme gewisser thierärztlicher

Untersuchungskosten auf die Staatskassen und Pauschalvergütung für amtliche Verrichtungen der Kreisthierärzte. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 271. — 22) Hobday, Künstliches Gebiss bei einem Hunde. Journ. of comp. Pathol. and Therap. 1897. Vol. X. Part. 4. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 387. — 23) Hönscher, Jahresbericht über die in der Klinik der Königl. Militär-Lehrschmiede zu Berlin im Jahre 1897 behandelten lahmen und beschädigten Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkde. X. Jahrg. No. 7. — 24) Hülsemann, Volkswirthschaftslehre und Thierheilkunde. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 45. — 25) Joest, Transplantationsversuche an Lumbriciden. Morphologie und Physiologie der Transplantationen. Archiv f. Entwickelungsmechanik der Organismen. V. Bd. 3. Heft. — 26) Johne, Bericht über die pathologische Anatomie an der Dresdener thierärztlichen Hochschule. Sächs. Veterinärber. S. 29. — 27) Kipping, Ueber die Bildung des Geschlechtes bei der Honigbiene. Deutsche med. Wochenschr. No. 29. S. 465. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 399. — 28) Klebba, Zur Aufbesserung der Stellung der Kreisthierärzte. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 214. (Bezieht sich namentlich auf den Augstein und Bermbach'schen Artikel. Will die Forderungen auf ein bescheideneres Mass beschränkt wissen.) — 29) Krüger, Das Abdeckereiwesen in Preussen. (Sammelreferat.) Ebendas. S. 37. — 30) Lanzillotti-Buonsanti, Untersuchungen über das Gewicht des Körpers und seiner Hauptorgane beim Hund nach Geschlecht, Alter, Grösse, Länge und Rasse. Vorläufige Mittheilungen. Clin. vet. p. 376, 389, 404, 414, 428, 440, 452. (Eine äusserst fleissige, leider durch den Tod des Verf.'s abgebrochene Arbeit.) — 31) Leroux, Alf., Geschichtliche Notizen über die frühere Thierarzneischule in Limoges (1765—1768). Revue vétér. p. 765. — 32) Lundgren, Jahresbericht über das Veterinär-Institut in Stockholm. — 33) Malkmus, Die Uebernahme der Kosten gewisser thierärztlicher Untersuchungen auf die Staatskasse. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 251. — 34) Derselbe, Pauschalvergütung für die Dienstgeschäfte der Kreisthierärzte. Ebendas. VI. S. 267. — 35) Mazzini, G., Das Zusammenwirken in der Versicherung gegen die Gefahren des Viehsterbens. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 722. — 36) Mecfort, Standesangelegenheiten. Berl. thierärztl. Wchschr. S. 25. — 37) Möbius, Mumification eines Fötus. Sächs. Veterinärber. S. 137. — 38) Moulé, Geschichte der Veterinärmedicin. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 545. — 39) Müller, Bericht über die Klinik für kleine Hausthiere an der Dresdener thierärztlichen Hochschule. Sächs. Veterinärber. S. 20. — 40) Niaud, G., Das Kneipp'sche Heilverfahren in der Thierheilkunde. Revue vétér. p. 405. — 41) Noack, Eisenbahnkrankheit bei einer hochtragenden Kuh. Sächs. Veterinärber. S. 135. — 42) Nörner, Bericht über die Berliner Mastviehausstellung. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 197. — 43) Derselbe, Landwirthschaft und Veterinärwesen. Ebendas. VI. S. 381. (Kritische Besprechung eines Artikels von Bermbach in No. 36 der Berl. thierärztlichen Wochenschrift.) — 44) Oefell, Ueber den Veterinär-Papyrus von Kahnu. Bericht über die Naturforscherversammlung 1898. — 45) Pusch, Die Ausstellung der österreichischen alpinen Rinderrassen in Wien. Deutsch. thierärztl. Wchschr. VI. S. 385. — 46) Derselbe, Bericht über die XII. Wanderausstellung der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft in Dresden. Ebendas. VI. S. 269, 277, 285. (Im Original nachzulesen.) — 47) Reuter, Die staatliche Viehversicherung und ihre Beziehung zum thierärztlichen Berufe. Monatsschr. f. pract. Thierhlkd. IX. Bd. S. 219 u. 353. (Eignet sich nicht zum Auszuge.) — 48) Schmaltz, Zur kreisthierärztlichen Stellung. Berl. thierärztl. Wochenschr. 163. — 40) Derselbe, Eine Massregel gegen die preussischen thierärztlichen Vereine. Ebendas. 70. (Betr. die behördliche Anweisung, wonach die Brandenburger Kreisthierärzte aus denjenigen thierärztl. Vereinen austreten sollen, in deren Statuten sich Bestimmungen über einen Ehrenrath befinden. Schmaltz empfiehlt diesbez. Aenderung der Statuten.) — 50) Derselbe, Ueber die Form der Bezahlung der Dienstverrichtungen der beamteten Thierärzte. Ebendas. 366. — 51) Schürtlin, G., Die Lebens- u. Unfallversicherung für Thierärzte. Vortrag, gehalten aufd. Jahresversamml. schweiz. Thierärzte. Schweiz. Arch. — 52) Siedamgrotzky, Bericht über die Klinik für grosse Hausthiere an der Dresdener thierärztlichen Hochschule. Sächsischer Veterinärbericht. S 15. — 53) Streitberg, Zur Unfallversicherung der Thierärzte. Wochenschr. f. Thierh. S. 51. (S. empfiehlt die Kölner Unfall-Versicherungs-Actien-Gesellschaft mit einem Prämiensatz von 1,30 M. pro 1000 M. für den Todesfall, von 2 M. pro 1000 für den Invaliditätsfall und von 3,20 M. für 1 M. tägliche Entschädigung.) — 54) Strohn, Ueber Kälbersterben. Landwirthsch. Annalen des mecklenb. landw. Vereins. No. 43. — 55) Torreggiani, G., Ein neues, rationelles System eines Kaninchenstalles. Nuovo Ercolani. III. p. 327, 340. — 56) Vogt, Sattelzwang. Wochenschr. f. Thierhlkd. S. 305. — 57) Volante, A., Die Thierausstellung zu Cuneo. Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 832. — 58) Wallmann, Nochmals zur Frage „Reh oder Kitze". Deutsche Thierärztl. Wochenschr. VI. S. 119. — 59) Wisnefsky, Schusswunden. Berl. thierärztl. Wochenschrift. 446. (Umfasst d. Sectionsber. eines erschossenen Pferdes; Schuss war zwischen 3. u. 4. Rippe ungefähr 20 cm über dem Brustbein hindurchgegangen.) — 60) Wittlinger, Die Steuereinschätzung der preussischen Thierärzte. Berliner thierärztl. Wochenschr. 602. — 61) Wittmann, Reiseeindrücke. Thierärztl. Centralbl. No. 9—15. — 62) Zschocke, Zum Viehtransport auf Eisenbahnen. Deutsche thierärztl. Wochenschrift. VI. S. 217, 225, 233. — 63) Die Ein- und Ausfuhr nach und von Grossbritannien. Annual report. of proceedings under the diseases of animals for the year 1897. — 64) Regelung des Abdeckerei-Wesens in Baden. Deutsch. Thierärztl. Wchschr. VI. S. 236. — 65) Regelung des Abdeckereiwesens. Verhandl. d. 26. Plenarversammlung des deutschen Landwirthschaftsrathes. 1898. — 66) London, Das Microbiometer und seine Anwendung. Archives des sciences biolog. VI. (Petersburg.) p. 71. — 67) VI. Plenarversammlung der Centralvertretung der thierärztlichen Vereine Preussens zu Berlin am 21. u. 22. Mai 1898. (Stellung der Kreisthierärzte.) Berl. thierärztl. Wochenschr. 295, 308, 321. — 68) Unterstützungsverein für Thierärzte. Deutsche thierärztl. Wchschr. VI. S. 273. — 69) Ueber die Thätigkeit der Thierärzte als landwirthschaftliche Wanderlehrer im Jahre 1896 (in Oesterreich). Thierärztliches Centralbl. XXI. Jahrg. No. 13. — 70) Vorschlag zur Aenderung der Veterinärorganisation des Heeres in Frankreich. Journ. de méd. vétér. p. 386. — 71) Viehversicherung, Schlachtviehversicherung. Verhandl. d. 25. Plenarversamml. d. deutschen Landwirthschaftsrathes. 1898. — 72) Warum das Veterinärwesen in Oesterreich dem Ackerbauministerium zugewiesen werden soll. Thierärztl. Centralblatt. XXI. Jahrg. No. 29. — 73) Dieckerhoff, Bericht über die Königliche thierärztliche Hochschule zu Berlin. 1897/98. Archiv f. wissensch. u. pract. Thierheilkd. XXV. S. 26.

An der **Thierärztlichen Hochschule in Berlin** (73) betrug die Zahl der Studenten im Sommersemester 1897 460 und im Wintersemester 1897/98 506. Dazu kommen noch 38, bezw. 46 Hospitanten. Ueber die vom 1. 4. 97 bis 1. 4. 98 untersuchten, behandelten und secirten Thieren liegen folgende Angaben vor:

In der medicinischen Spitalklinik für grössere Hausthiere wurden 1315 Pferde behan-

delt, wovon 992 geheilt wurden und 222 starben, während 73 gebessert, 19 ungeheilt entlassen und 9 getödtet wurden. Ausserdem wurden 303 Pferde und 5 Kühe untersucht. In der chirurgischen Klinik wurden 827 Pferde behandelt und 455 Operationen vorgenommen (181 beim stehenden, 211 beim narcotisirten und 63 beim nicht narcotisirten liegenden Thiere). In der Poliklinik für grosse Hausthiere wurden 11 556 Pferde behandelt und 1855 operirt und 269 Thiere auf Fehler untersucht. Ausserdem wurden in der Poliklinik 2 Esel, 1 Kuh, 6 Ziegen, 9 Schweine behandelt und 7 Schweine und 8 Ziegenböcke castrirt.

In der Spitalklinik für kleinere Hausthiere wurden 912 Hunde, 6 Katzen, 2 Affen, 1 Wolf, 36 Papageien, 1 Kanarienvogel, 1 Reisvogel und 1 Dompfaffe behandelt, während in der Poliklinik 10 236 Hunde, 294 Katzen, 92 andere kleine Säugethiere, 243 Hühner, 44 Tauben, 283 Papageien 245 und andere kleinere Vögel behandelt und untersucht wurden; im Ganzen sind also in der Klinik für kleine Hausthiere 12 397 Thiere behandelt worden.

Zur Obduction gelangten 264 Pferde. In der ambulatorischen Klinik wurden vom 1.4.97—1.4.98 585 Besuche gemacht; es wurden untersucht und behandelt wegen Seuchen und Herdekrankheiten 4 Pferdebestände, 85 Rinderherden und 34 Schweineherden, und wegen sporadischer Krankheiten: 120 Pferde, 640 Rinder, 1 Schaf, 241 Schweine und 20 Ziegen.

Es sind also in der Berliner thierärztlichen Hochschule in einem Jahre nahezu 30 000 Thiere untersucht und behandelt worden. Ellenberger.

Im **Spital für grössere Hausthiere der Dresdener Hochschule** (52) fanden 962 Pferde, 7 Esel, 55 Rinder, 2 Schweine, 2 Ziegen und 2 Schafe Aufnahme. Von diesen Thieren wurden 265 Pferde zur Untersuchung auf Gewährsfehler eingestellt. Bei 95 wurde das Vorhandensein derselben und zwar Pfeiferdampf 37 mal, Dummkoller 30 mal, Dämpfigkeit 10 mal, Spat und Krippensetzen je 4 mal, grauer Staar 3 mal, Mondblindheit und Lahmheit je 2 mal, schwarzer Staar, Hufknorpelverknöcherung und Blindheit je 1 mal festgestellt. Ausserdem wurden 4 Zeugnisse über das Alter ausgefertigt.

Der Poliklinik wurden 4010 Pferde zugeführt.

An Operationen wurden 774 vorgenommen.

Georg Müller.

In der **Klinik für kleine Hausthiere in Dresden** (39) wurden zusammen 4582 Thiere behandelt, und zwar im Spitale 419 Hunde, 5 Katzen, 11 Vögel und zwei andere Thiere, während poliklinisch 3320 Hunde, 241 Katzen, 531 Vögel und 53 andere Thiere zu- und abgeführt wurden. Operationen wurden 314 ausgeführt.

Georg Müller.

In der **auswärtigen Klinik der Dresdener Hochschule** (9) wurden behandelt und untersucht:

a) wegen Seuchen und Herdenkrankheiten 1 Pferdebestand, 125 Rinder- und 15 Schweinebestände; b) wegen sporadischer Krankheiten, zum Zwecke der Feststellung von Gewährsfehlern, Trächtigkeit etc. zur Ausführung von Operationen und zur Vornahme von Sectionen: 160 Pferde, 548 Rinder, 7 Ziegen, 10 Schafe, 59 Schweine und 47 Hunde.

Zur Wahrnehmung der Geschäfte der auswärtigen Klinik, einschliesslich der veterinärpolizeilichen Expeditionen, wurden 1343 Besuche ausgeführt. Operationen fanden 210, Sectionen und Nothschlachtungen 99 statt.

Georg Müller.

Die **im pathologisch-anatomischen Institute der Dresdener thierärztlichen Hochschule** (26) ausgeführten Sectionen betrafen:

48 Pferde, 3 Kühe, 4 Schafe, 1 Ziege, 2 Schweine, 108 Hunde, 18 Katzen, 4 Kaninchen, 1 Bison, 3 Hirsche, 1 Rennthier, 3 Rehe, 2 Wildschweine, 1 Gemsbock, 1 Lama, 1 Känguruh, 1 Nasenbär, 11 Gänse, 5 Enten, 52 Hühner, 1 Truthahn, 1 Fasan, 12 Tauben, 1 Falke, 9 Papageien, 5 Kanarienvögel, 1 Arara, 1 Zwergfink, 5 Finken. Ausserdem wurden noch zu Versuchen etc. verwendet: 103 weisse Mäuse, 21 graue Hausmäuse, 32 Kaninchen, 23 Meerschweinchen, 15 Tauben, 6 Katzen und 1 Hund. Georg Müller.

Eberlein (12) macht von Neuem auf die günstigen Erfolge aufmerksam, welche in diagnostischer Beziehung vermittelst **Durchleuchtung einzelner Körpertheile mit Röntgenstrahlen** bei unseren Hausthieren zu erzielen sind; diese Erfolge sind den ganz ausserordentlichen Fortschritten zu verdanken, welche die Röntgenphotographie und Röntgendurchleuchtung in den letzten 2 Jahren zu verzeichnen haben und die im Wesentlichen in der Verbesserung der Röhren, in der Anwendung von Verstärkungsschirmen und der Benutzung von sog. Röntgenplatten bestehen. E. konnte mit den verbesserten Apparaten bereits bei einer Durchleuchtungsdauer von 20—25 Secunden verwendbare Bilder vom Carpus und den Zehengliedern erhalten und in den Fällen, wo die Photographien nicht gelangen, (z. B. beim Schultergelenk, dem Widerrist u. s. w.) durch die directe Röntgendurchleuchtung und Besichtigung mit dem Cryptoscop oder Fluoroscop werthvolle diagnostische Aufschlüsse erhalten. So diagnosticirte er eine chronische Schultergelenksentzündung, Schale und den Verlauf einer Widerristfistel, welche die Dornfortsätze ergriffen hatte, bei 3 Vollblutpferden, also bei ganz unruhigen Thieren; in allen 3 Fällen waren zuvor die behandelnden Collegen betr. der Diagnose verschiedener Meinung. Umgekehrt konnte E. die normale Beschaffenheit einzelner Theile feststellen, die als Sitz einer Krankheit beschuldigt wurden. E. beschreibt zum Schlusse noch die verbesserten Apparate und die Anwendung derselben (s. Original). Baum.

Derselbe (11) bespricht in einem 9 Seiten langen Artikel das **Verstärken der unterexponirten und zu kurz entwickelten Röntgenplatten** und beschreibt dabei genau die Entwickelung der Röntgenplatten, die Entwickelungsflüssigkeiten u. s. w. Leider eignet sich der interessante Artikel nicht zum Auszuge, weshalb auf das Original verwiesen sei. Baum.

Zschocke (62) bemerkt einleitend, dass alljährlich eine grosse Anzahl **Thiere auf dem Eisenbahntransporte** infolge der Einwirkungen desselben umsteht und eine noch grössere Anzahl aus demselben Grunde zur alsbaldigen Nothschlachtung kommt.

Er untersucht zuerst Art und Umfang der Beladung der Eisenbahntransportwagen.

Um das Raumbedürfniss der einzelnen Viehgattungen zahlenmässig angeben zu können, hat er an einer grossen Anzahl von Thieren verschiedener Rassen und verschiedenen Mastzustandes Messungen angestellt. Die gewonnenen Zahlen sind bei Rindern, die fast immer in bestimmter Ordnung, und zwar senkrecht zur Fahrtrichtung, im Wagen untergebracht werden, zur Bestimmung des für ein Rind nothwendigen Antheiles der Wagenlänge benützt worden, wobei die Wagenbreite durchschnittlich zu 2,66 m angenommen wurde. Es ergab sich für Bullen als durchschnittliches Erforderniss an Wagenlänge 66 cm (maxim. 76, minim. 56 cm), während für Ochsen, bezw. Kühe die entsprechenden Zahlen 66, 75, 59 bezw. 59, 68, 52 sind. Daraus

werden dann die Beladungsziffern für die verschiedenen Wagengrössen berechnet. Bei den kleinen Schlachtthieren wurde der Wagenraum berechnet und bei den Schweinen als mittleres, höchstes und geringstes Raumerforderniss pro Stück gefunden 0,40, 0,54, 0,27 qm, während die entsprechenden Zahlen bei Kalb und Schaf 0,31, 0,39, 0,22 qm, bezw. 0,24, 0,29, 0,20 qm sind.

Weiterhin hat Verfasser zum Vergleich mit den vorstehend referirten Zahlen statistische Erhebungen über die thatsächliche Beladung der Eisenbahnwagen mit Vieh angestellt.

Diese Statistik ergab, dass im Durchschnitt die Verladung des Viehes als eine zu enge nicht bezeichnet werden konnte, dass weiterhin bei Rindern und Kleinvieh — nicht aber bei Schweinen — für das einzelne Stück im Sommer etwas mehr Platz als im Winter gewährt wurde und dass bei den Wagen mit grösserer Bodenfläche auf das einzelne Thier in der Mehrzahl der Fälle der meiste Raum entfiel.

Verfasser geht dann auf die Einrichtung der Viehwagen über, betont, dass von den bisher zu Viehtransporten benutzten Wagen die grosse Mehrzahl hinsichtlich ihrer Ventilation sehr wenig zur Beförderung von Vieh geeignet erscheint und erwähnt im Gegensatz hierzu einen mit sehr guten Lüftungsvorkehrungen versehenen Bromberger Specialwagen.

Weiterhin wird die geringe Breite mancher Wagen, sowie die mangelhafte Haltbarkeit der zur Trennung verschiedener Viehgattungen benutzten Gatter gerügt, sowie das verschiedene Streumaterial besprochen. Bei der Besprechung der Specialwagen für Viehtransporte wird bezügl. der Etagen- oder Doppelwagen empfohlen, den einzelnen Etagen eine grössere Höhe zu geben, die untere Hälfte jeder Wand geschlossen zu gestalten und jede Etage durch zwei oder ein Gatter in 3 oder 2 Räume zu theilen. In den unter den Wagen befindlichen Kästen oder Trommeln Thiere zu befördern, sollte für gewöhnlich untersagt sein. Der allgemeinen Einführung von Specialwagen mit Einrichtungen zum Füttern und Tränken kann Verfasser nicht das Wort reden.

Bezüglich der Beförderung der Viehtransporte betont Zsch., dass im Interesse des Thierschutzes, wie im pecuniärem Interesse der Besitzer lebende Thiere ihrem Bestimmungsorte thunlichst schnell zugeführt werden sollten, dass also Viehsendungen vor allen andern Gütern den Vorzug haben und ihnen möglichst vielfältige, bez. häufige Gelegenheit zur Beförderung geboten werden müsste.

Dieser Grundsatz wird leider aus verschiedenen Gründen häufig nicht befolgt. Auch die Bestimmungen über das Rangiren der Viehwagen und über das Tränken des länger als 24 Stunden unterwegs befindlichen Viehes finden nicht immer wünschenswerthe Beachtung seitens der Eisenbahnbeamten.

Verf. kommt am Schlusse seiner Arbeit zu folgendem Resultate:

1. Der Viehtransport auf Eisenbahnen ist verbesserungsbedürftig. Dazu ist nothwendig eine Modification einzelner Abschnitte der über den Viehtransport erlassenen Bestimmungen und eine strengere Ueberwachung der Ausführung letzterer.

2. Zum Viehtransporte sind nur möglichst grosse, breite, mit ausreichenden und gangbaren, je nach der Witterung zu stellenden Ventilationseinrichtungen versehene Wagen zu verwenden.

3. Für jede Thiergattung und Wagengrösse sind bestimmte Ladezahlen aufzustellen und darnach die Beladung zu regeln.

4. Bei Aufnahme verschiedener Thiergattungen sind dauerhafte Gitter anzubringen.

5. Der Streu ist besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

6. Die Beförderung ist mit thunlichster Schnelligkeit zu bewirken, die Bestimmung über Tränkestationen ist streng innezuhalten.

7. Das Rangiren ist, soweit nöthig, mit grösster Vorsicht auszuführen. Edelmann.

In dem Dexler'schen Falle (7) **eines theilweise albinotischen Thieres mit Taubheit** handelt es sich um einen weissen und am Rücken hellgrau gefleckten, männlichen Foxterrier, dessen Haut fast pigmentlos ist. Das Thier heult auffallend und versucht zu bellen, kann aber nicht phoniren. Das Ohrenspiel ist lebhaft, aber falsch. Die knorpeligen Erhabenheiten am Ohrgrunde sind grösstentheils verstrichen oder fehlen, der Eingang ins äussere Ohr ist enge (spaltförmig), die Haut daselbst dünn, bleich, haarlos. Cerumen nicht zu finden. Geschmack und Geruch normal; Auge myopisch; Iris hellblau, Lichtreaction normal.
Georg Müller.

Frick (16) beschreibt einen Fall von **Jodidiosynkrasie bei einem Hunde**, bei dem Jodexanthem nach Verabreichung von Phosphorleberthran (0,01 = 100,0 Ol. Jec. Aselli) entstand. Da es ihm zweifelhaft erschien, ob bei der geringen Menge von Jod, die im Leberthran enthalten ist (höchstens 0,05 pCt.), die Schädlichkeit auf den Jodgehalt zu schieben sei, verabreichte Verf. dem bereits geheilten Thiere täglich 1 Esslöffel voll Ol. Rap., dem auf 100 g 10 g einer 6 proc. Jodvasogene zugesetzt waren, und sofort erschien das gleiche Exanthem wieder. Edelmann.

Vogt (56) giebt zunächst eine Definition des Begriffs **Sattelzwang** und bespricht die verschiedenen Ursachen desselben. Er hat in mehreren Fällen pathologische Veränderungen der Wirbelsäule als Ursache kennen gelernt und beschreibt einen derartigen Fall ausführlich. Es bestand eine Exostosenbildung („Belastungsostitis“) und Ankylosirung der Wirbelsäule im Bereiche des 7.—13. Rückenwirbels, entsprechend der Einwirkung des Hauptgewichts des Reiters. Verf. räth in solchen Fällen Abhilfe durch Schonung, Regulirung des Sattels oder Verwendung zu anderen Diensten.
Fröhner.

Eber (10) kommt nochmals auf die Frage der **Temperaturmessungen bei grossen Hausthieren** und die bei der gewöhnlichen Thermometrie bestehende Fehlerquelle von 0,4 ° C. zu sprechen. Er empfiehlt zur Vermeidung dieser Fehlerquelle die Anwendung des bei Hauptner in Berlin zu erhaltenden sogen. Reformthermometers. Ellenberger.

Den Beobachtungen Barnicks (3) zu Folge kann es durch tagelanges **Hochbinden bei Pferden** zu Affectionen der Luftwege kommen. Nicht alle Pferde, welche hochgebunden werden, sind im Stande, energisch zu husten, bezw. den in den ersten Luftwegen sich ansammelnden Schleim durch einen kräftigen Hustenstoss

aus den grösseren Bronchien, aus Luftröhre und Kehlkopf zu entfernen. Der in den Luftwegen verbleibende Schleim sammelt sich an, senkt sich nach unten, reizt und wirkt gewissermassen als Fremdkörper.

Georg Müller.

Hülsemann (24) empfiehlt die **Volkswirthschaftslehre in den thierärztlichen Lehrplan aufzunehmen**, um den jungen Thierarzt von vornherein davon zu überzeugen, dass er mit seinem ganzen Wissen und Können in erster Linie dem Erwerbsleben des Volkes zu dienen habe und dass er auf den Nimbus einer über practische Zwecke erhabenen Wissenschaftlichkeit verzichte.

Klimmer.

Wittlinger (60) führt in einem auf der Generalversammlung des schlesischen thierärztlichen Vereins gehaltenen Vortrag über **„die Steuereinschätzung der preussischen Thierärzte“** aus, dass als nicht steuerpflichtig von dem Jahres-Gesammtbruttoeinkommen in Abzug zu bringen sind:

1. Sämmtliche Kosten für Unterhalt und Benützung von Transportmitteln. 2. Miethe für Geschäftsräume. 3. Unkosten für Instandhaltung und Ergänzung der zur Ausübung des Berufes erforderlichen Materialien. — Aufwand für Bücher und Zeitschriften darf nicht in Abrechnung gebracht werden. — 4. Vertretungskosten. 5. Uneintreibbare Forderungen. 6. Prämien zur Lebens- und Unfallversicherung, soweit die Person des Declaranten in Frage kommt. 7. Verpflegungskosten ausserhalb des Wohnortes, insoweit keine Tagegelder für dienstliche Reisen liquidirt werden. 8. Diverse Ausgaben für Drucksachen, Schreibmaterialien, Geschäftsbücher, Porto, Depeschen, Telephon u. s. w. Ersparnisse aus amtlichen Reisekosten und Tagegeldern sind nicht steuerpflichtig, wohl aber die Ueberschüsse der Sectionsgebühren über die Tagegelder. (Weiteres s. im Originale.)

Klimmer.

Moulé (38) setzt seine **Geschichte der Thierheilkunde** fort und behandelt als 2. Periode die Geschichte der Thierheilkunde im Mittelalter und zwar die Thierheilkunde in Europa (im byzantinischen Reich, in Spanien, Deutschland, England, Italien und Frankreich) a) die Thierheilkunde im bürgerlichen Leben, b) beim Militär, c) die Thierheilkunde der Geistlichen, bezw. vom religiösen Standpunkte aus. Die Fortsetzung wird folgen; M. liefert höchst interessante Daten; es sei deshalb ausdrücklich hiermit auf diese vortreffliche Arbeit hingewiesen.

Ellenberger.

XV. Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Nahrungsmittelkunde. Oeffentliche Gesundheitspflege.

Zusammengestellt und redigirt von Edelmann in Dresden.

1. Allgemeines. Regelung und Ausführung der Beschau im Allgemeinen.

1) Bermbach, Landwirthschaft und Veterinärwesen. Ein Wort an die Schlachthausthierärzte. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1898. S. 451ff. — 2) Croce, G., Zu dem Vorschlag der Freibänke. Giorn. della Soc. de Accad. vet. XLVII. p. 388. — 3) Derselbe, Immer wieder über die Freibank. Ibid. XLVIII. p. 1106. — 4) Edelmann, Wissenschaftliche oder empirische Fleischbeschau. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 55. — 5) Derselbe, Die neuzeitliche Entwickelung der Fleischbeschau in Deutschland. Sächs. Veterinärbericht. S. 234. (Vortrag, im Original nachzulesen.) — 6) Derselbe, Ueber Fleischstempelfarben. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 81. — 7) Esveld, D. F. van, Fleischbeschau und Schlachthaus. Vortrag. Holl. Zeitschr. Bd. 25. S. 1. — 8) Klepp, Zu § 2, Absatz 2 des preussischen Schlachthausgesetzes vom 18. März 1868 und 9. März 1881. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 203. — 9) Lohoff, Ueber die Stempelung des untersuchten Fleisches. Ebendas. 8. Bd. S. 94. — 9a) Derselbe, Einige Bemerkungen über Nothschlachtungen. Ebendas. 8. Bd. S. 67. — 10) Ostertag, Zur Einführung der obligatorischen Fleischbeschau in den norddeutschen Bundesstaaten. Ebendas. 8. Bd. S. 21. — 11) Steuding, Zum Werth der rabbinischen Fleischbeschau. Ebendas. 8. Bd. S. 14. (S. weist auf deren Mangelhaftigkeit hin.) — 12) Fleischbeschau und Schlachthöfe in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika. Ebendas. 8. Bd. S. 237.

Die obligatorische Fleischbeschau wurde eingeführt in Köpenick, Mittenwalde, Teltow, Trebbin, Zossen, Kietz bei Köpenick, Altena, Kirchberg, Lichtenstein-Kallenberg, Nossen, Schellenberg, Rath bei Erkelenz Vetschau (Niederlausitz), Annen, Delitzsch.

Hausschlachtungen. Die K. Regierung von Schwaben und Neuburg hat unter dem 14. Februar 1897 auf Ersuchen der Interessenten eine Revision der oberpolizeilichen Vorschriften über die Fleischbeschau und der Instruction hierzu vom 10. Mai 1893 in der Richtung eintreten lassen, dass die zum Hausgebrauche bestimmten Schlachtthiere der Fleischbeschau nicht mehr unterstehen, dass aber für die Gemeinden, in welchen Viehseuchen herrschen, von der Districtsverwaltungsbehörde die Beschau auch der zum Hausgebrauche bestimmten Schlachtthiere für die Dauer der Seuche angeordnet werden kann.

Auch die Regierung von Mittelfranken hat die Hausschlachtungen von der obligatorischen Fleischbeschau ausgeschlossen.

Edelmann.

Regelung der Fleischbeschau. Ostertag (10) bespricht die Vorzüge und Mängel der Fleischbeschau-Verordnung für Hessen-Nassau, welche seit 1. Juli 1892 in Kraft steht.

Edelmann.

Edelmann (4) hebt, um die in Laienkreisen, besonders bei Ortsbehörden aufgetretene Frage zu klären, die Vortheile der durch Thierärzte ausgeübten Fleischbeschau gegenüber der durch Laienfleischbeschauer hervor, so vor allem die grössere Sicherheit im Urtheil, die Vermeidung einer nochmaligen Beschau durch den Thierarzt bei krank befundenen Thieren und somit die Ersparung von Unannehmlichkeiten und Kosten. Das Institut der Laienfleischbeschauer bleibt immer nur ein Nothbehelf, dessen Anwendung auf das geringste Maass beschränkt werden müsste.

Edelmann.

Nothschlachtungen. Lohoff (9a) hebt hervor, dass ein Thierarzt über ein nothgeschlachtetes Thier nur dann ein Unschädlichkeitsattest ausstellen sollte, wenn er alle Organe desselben untersucht habe. Diese Untersuchung möchte nur bei Tageslicht erfolgen. Von der Beanstandung kranker Organe oder des ganzen Thieres möchte der Ortspolizeibehörde behufs Veranlassung der unschädlichen Beseitigung Anzeige erstattet werden. Auch dürfte das Fleisch nothgeschlachteter Thiere nur unter Declaration zum Verkauf gelangen.

Edelmann.

Eingeführtes Fleisch. Klepp (8) macht darauf aufmerksam, dass auf Grund des Urtheils des Preuss. Kammergerichtes vom 20. Januar 1898 auch das Liefern von auswärtigem Fleisch auf Bestellschein in einen Ort mit Fleischbeschau als ein Feilbieten im Sinne der Fleischbeschauordnungen zu betrachten sei und demgemäss solches Fleisch auch rechtlich dem Beschauzwange unterstellt werden könne.

Edelmann.

Kennzeichnung des Fleisches. Edelmann (6) hebt hervor, wie wichtig es ist, dass die zur Stempelung des Fleisches benutzten Farben von guter Beschaffenheit sind und ihrem Zwecke vollkommen entsprechen, da die Stempelabdrücke auf dem Fleische urkundige Bedeutung besitzen. Er stellt folgende Anforderungen an eine gute Stempelfarbe: 1. Die Farbe muss für Menschen vollkommen unschädlich sein. 2. Sie muss am Stempel leicht haften, ebenso 3. am Fleische. 4. Sie muss in die oberflächliche Fleischschicht eindringen. 5. Sie muss eine leicht sich mit Fett verbindende Flüssigkeit sein. 6. Sie muss schnell trocknen und die Abdrücke dürfen sich nicht leicht verwischen lassen. 7. Letztere müssen dem Pökeln und Räuchern widerstehen. Die bekannten Farben bringt er in 3 Gruppen: 1. Vegetabilische Farben, 2. Anilinfarben, 3. die Farben von C. Krawutschke in Breslau.

Versuche mit den drei verschiedensten Farben erfüllten die gestellten Ansprüche nicht genügend, am besten noch die Farben von Krawutschke. Neuerdings hat nun die chemische Fabrik von Leonhardi-Loschwitz Fleischstempelfarben — fettsaure Farbstoffe aus der Theerfarbenreihe in Kohlenwassestoffen gelöst — hergestellt, welche in jeder Beziehung den Anforderungen entsprechen. Stempelabdrücke auf Schweineschwarte widerstanden den verschiedensten Einflüssen, denen Fleisch bei der weiteren Verarbeitung und Aufbewahrung ausgesetzt sein kann und auch in der Praxis haben sich die Leonhardi'schen Stempelfarben bestens bewährt.

Edelmann.

Ermittelung von Seuchenausbrüchen durch die Fleischbeschau. Nach dem vom Kaiserl. Gesundheitsamte herausgegebenen Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche wurden 1896 durch die thierärztliche Beaufsichtigung der Schlachthäuser und bei der Fleischbeschau festgestellt: 50 Fälle von Milzbrand, 3 von Rauschbrand, 17 von Rotz, 11 von Lungenseuche, 1 von Bläschenausschlag, 22 von Schafräude und zahlreiche Fälle von Maul- und Klauenseuche.

Edelmann.

Amtliches. Königreich Preussen. Reg.-Bez. Gumbinnen. Erlass des Regierungspräsidenten, die Anstellung von Thierärzten als Schlachthofleiter betr., vom 11. August 1896. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 8. Bd. S. 37. (Bezeichnet die Anstellung von Thierärzten als unbedingt nothwendig, sowohl für die Leitung des Schlachthofes, als auch für die Fleischbeschau daselbst.)

Königreich Sachsen. Gesetz, die Einführung einer allgemeinen Schlachtvieh- und Fleischbeschau betreffend; vom 1. Juni 1898. Gesetz, die staatliche Schlachtviehversicherung betreffend; vom 2. Juni 1898.

Königreich Württemberg. Bekanntmachung des Ministeriums des Innern, betreffend die Staatsprüfung in der Thierheilkunde. Vom 28. October 1897. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 55. Es wird von dem Candidaten verlangt, dass er mindestens 2 Monate in einem grossen, unter geordneter, veterinärpolizeilicher Controle stehenden öffentlichen Schlachthause und in der Untersuchungsstation einer grösseren Stadt für von auswärts eingebrachtes Fleisch thätig gewesen ist.

Ober-Elsass, Verordnung des Bezirkspräsidenten über die Beaufsichtigung des Metzgergewerbes und des Fleischhandels. Deutsch. thierärztl. Wochenschr. VI. S. 121.

Edelmann.

2. Krankheiten der Schlachtthiere.

1) Aronsohn, Finnen beim Reh. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. 8. Bd. H. 2. S. 118. — 1a) Borgeau, Knochentuberculose bei Ferkeln. Ref. a. Progrès vét. 1897. No. 4. Ebendas. S. 34. — 2) Breuer, A., Die Finnenkrankheit der Rinder und die derzeitige Verwerthung des Fleisches finniger Rinder am Budapester Schlachthofe. Veterinarius. No. 7. S. 193. (Ungarisch.) — 3) Davids, Ueber die sogen. Actinomycosis musculorum suis. Inaug.-Dissert. Giessen. — 4) Edelmann, Die Tuberculose der Schlachtthiere im Königreich Sachsen im Jahre 1897. Zusammengestellt nach den Berichten der Schlachthofthierärzte. Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1897. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 418. — 4a) Derselbe, Der neueste preuss. Runderlass, betr. die gesundheitspolizeiliche Behandlung des Fleisches finniger Rinder und Kälber. Vom 16. Juni 1898. Ebendas. S. 282. (Kritische Besprechung.) — 5) Falk, Bemerkungen über das Vorkommen der Tuberculose, Finnen und Trichinen auf dem Schlachthofe zu Schwiebus. Im Original nachzulesende statistische Mittheilungen. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 65. — 6) Glage, Ueber die Ursache der bei Schlachtschweinen häufigen Milzatrophie. Ebendas. S. 4. — 7) Derselbe, Zur Differentialtuberculose „Knochentuberculose“ beim Schwein. Ebendas. S. 229. — 8) Hartenstein, Beitrag zur Beurtheilung des Fleisches kranker Thiere. Ebendas. S. 27. — 9) Kabitz, Beitrag zur Beurtheilung der Tuberculose. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 229. — 10) Kläger, Ueber Hämorrhagien in der Mitralis bei nüchternen Kälbern. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 206. — 11) Lorenz, Feststellung verkäsender Knötchen an eingeführten, amerikanischen Rinderdärmen. Ebendas. S. 88. — 12) Morot, Die Sterilisation des Fleisches tuberculöser Thiere. Annal. de méd. vét. 47. Jahrg. S. 500. — 13) Mosselmann u. Hébrant, Abnorme Färbung des Skeletts bei einem Rinde. Annal. de méd. vét. Avril. Ref. Deutsch. thierärztl. Wochenschr. VI. S. 259. — 14) Olt, Zur Kenntniss der Fettgewebsnecrose bei unseren Hausthieren. Vorläufige Mittheilung. Ebendas. S. 117. — 14a) Ostertag, Zur Begutachtung des Minderwerthes bei geschlachteten localtuberculösen Thieren. Obergutachten des techn. Collegiums der Berliner thierärztl. Hochschule. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 125. — 15) Derselbe, Beitrag zur Frage der Entwickelung der Rinderfinnen und der Selbstheilung der Rinderfinnenkrankheit. Ebendas. S. 1. Ref. Deutsch. thierärztl. Wchschr. S. 443. — 16) Derselbe, Der neue Preussische Finnenerlass. Besprechung. Ebendas. S. 61. — 17) Prettner, Zur vergleichenden Statistik des Cysticercus cellulosae im Auge des Menschen und der Thiere. Thierärztl. Centralbl. No. 16. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 320. — 18) Rabe, Ein weiterer Beitrag zur Untersuchung von Thieren, welche auf Tuberculin reagirt haben. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 169. (R. mahnt zur grössten Genauigkeit, die auch die kleinsten Lymphdrüsen berücksichtigen muss.) — 19) Rievel, Krankhafte Beschaffenheit amerikanischer Rinderdärme. Ebendas. S. 102. — 20) Savarese, G., Cinquantatre casi di cisticercus bovis (53 Fälle von Cysticercus bovis). Giorn. della Soc. ed Accad. vet. XLVII. p. 776, 807. — 21) Schilling, Ein Fall von im Embryonalstadium zu Grunde gegangenen Finnen. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene VIII. S. 204. Ref. Deutsch. thierärztl. Wochenschr. VI. S. 353. — 22) Ungár, W., Hochgradige Finnenkrankheit beim Rinde. Veterinarius. No. 24. S. 709. (Ungarisch.) — 23) Villain, Das Fleisch bei acutem Aufblähen der Wiederkäuer. Revue de thérapeutique méd.-chir. Annales de méd. vét. 4. p. 258. Ref. Deutsch. thierärztl. Wochenschr. VI. S. 259. — 24) Wenzel, Ist für finnig befundene Rinder im Königreich Sachsen Gewähr zu leisten? Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. 8. Bd. S. 5. (Es besteht keine Ersatzpflicht für den Verkäufer.) — 25) Königreich

Preussen. Runderlass, betreffend die gesundheitspolizeiliche Behandlung des Fleisches finniger Rinder und Kälber, vom 16. Juni 1898. Ebendas. S. 210. — 26) Reg.-Bez. Posen. Anweisung, das Verfahren mit dem Fleisch tuberculöser Thiere betreffend. Ebendas. S. 210.

Aufblähen. Villain (23) hat das Fleisch von Thieren, die wegen acuten Aufblähens geschlachtet wurden, im Hinblick darauf, dass solches Fleisch oft zum Consum gelangt, genauer untersucht. Man findet besonders in der Musculatur der Hinterbeine und unter den Schultern eine auffallende Entfärbung mit Infiltration.

Beim Einschneiden ergiesst sich eine blutigseröse Flüssigkeit von eigenthümlichem Geruch, der bei Infiltrationen in der Nähe des Bauchfells an den Geruch der Excremente erinnert, auch sind immer die nächsten Lymphdrüsen, sowie das betreffende Fett alterirt, alle diese Erscheinungen fehlen indess, wenn die Thiere schon beim Beginn der ersten Zufälle zur Schlachtung kommen. Im Falle, dass der Meteorismus bei ganz gesunden Thieren sehr rasch mit Tod endet oder wenn noch rechtzeitig geschlachtet wird, fand Villain die Fäulnisserreger nur auf der Oberfläche der Haut oder in den Anfängen der nach aussen mündenden Schleimhautcanäle, besonders im Darmende. Hauptsächlich vom Darm aus gelangen die Microben in die Säftemasse; dies geht bei crepirten Thieren sehr rasch vor sich. Kurze Zeit nach dem Tode treten dann microbische Gifte (Toxine) auf und diese sind es insbesondere, welche das Fleisch für den Menschen in gewissen Fällen so gefährlich machen. Dies ist auch der Grund, warum das Fleisch auch bei rasch eingetretenem natürlichen Tode zu beschlagnahmen ist. Nach V. ist das Fleisch aller, auch der ganz plötzlich an scheinbar für den Menschen unschädlichen Leiden verstorbenen Thieren, z. B. auch der an innerer Verblutung, Asphyxie, Gehirn-, Lungen-, Rückenmarkscongestion rasch verendeten Thiere grundsätzlich vom Genusse durch den Menschen auszuschliessen und dessen Verkauf als Nahrungsmittel zu verbieten.

Ellenberger.

Blutungen. Kläger (10) hat beobachtet, dass mindestens zwei Drittel aller Herzen sogenannter nüchterner Kälber Blutungen in dem an das Septum grenzenden Mitraliszipfel aufweisen. In ca. 75 pCt. der untersuchten Fälle erstreckte sich die Blutung meist über den ganzen Klappenzipfel und war an der Basis desselben am stärksten. Da K. nicht mittheilt, dass sich bei den untersuchten Kälbern sonstige Erscheinungen von Sepsis vorgefunden hätten, so dürften seine Beobachtungen besonders interessant sein, weil dann derartige Blutungen als unschuldige Gelegenheitserscheinungen würden zu deuten sein.

Edelmann.

Fettgewebsnecrose. Olt (14) hat die durch die Untersuchungen von Balser und Ponfick beim Menschen, von Ostertag und Mareck besonders bei Schweinen bekannt gewordene Fettgewebsnecrose weiter verfolgt und seine Untersuchungen auch auf andere Hausthiere (Rind, Schaf, Hund und Geflügel) ausgedehnt. Die necrotisirenden Vorgänge an dem Fettgewebe sind bei den einzelnen Thierarten verschieden; auch beschränken sie sich nicht immer auf die von Mareck angegebenen Bezirke, sondern breiten sich gelegentlich über weite Strecken unter den Serosen, über das Fettgewebe der Bauchdecken und der Rippenwände aus.

Vielfach sind die necrotischen Theile dendritisch verzweigt, und setzen sich in das intermusculäre Fettgewebe der angrenzenden Muskeln fort, wobei letztere unter Umständen, zufolge der eintretenden nutritiven Störung ebenfalls theilweise necrotisch werden können. Beim Rinde treten umfangreiche Necrosen gelegentlich am Fettgewebe des Gekröses und an der Nierenfettkapsel auf. Der fragliche Process zeichnet sich hier durch progredienten Character aus; er hat dabei grosse Aehnlichkeit mit chronischen Entzündungen der Parenchyme, indem der Bestandtheil an eigentlichen Fettzellen schwindet und an seine Stelle das durch den Reiz der freiwerdenden Fettsäuren zur Wucherung gebrachte inter- bezw. intralobuläre Bindegewebe tritt. Das Fettgewebe erscheint dabei höckerig, derb, auf dem Schnitte auffallend bunt gefärbt (zwischen weiss, gelb und orange), trübe, rauh und mit Schwielen durchzogen. Das Schaf neigt unter den Hausthieren am meisten zur Bildung von Necrosen am Fettgewebe. Die hier meist linsengrossen, bei frischgeschlachteten, noch lebenswarmen Thieren opaken und scharf begrenzten necrotischen Herde nehmen nach dem Erkalten eine rein weisse Farbe an und sind dann von normalem Fettgewebe macroscopisch schwer zu unterscheiden. Beim Schafe werden nicht nur die Fettzellen betroffen, sondern auch das Bindegewebsgerüst stirbt mit ab. Beim Hund fand Olt analoge Processe am Gekrösfette und zwar in Gestalt zahlreicher grieskorn- bis linsengrosser, grauweisser, trüber, scharfbegrenzter Herde, welche derber als das normale Fett sind und sich daher beim Betasten als Knötchen zu erkennen geben. Das microscopische Bild zeigt, dass in den betroffenen Bezirken viele Fettzellen gänzlich geschwunden sind und ein Ersatz, wenn auch kein vollständiger, durch zellenreiches Granulationsgewebe geschaffen wurde. Auch beim Geflügel, besonders Hühnern und Gänsen, ist die Fettgewebsnecrose nicht sehr selten. Der Process kann hier in Form multipel auftretender verschieden grosser Herde eine ausserordentliche Ausbreitung über das ganze abdominelle Fett annehmen, jedoch ohne offenkundige Krankheitserscheinungen während des Lebens zu verursachen; das erkrankte Fettgewebe ist honiggelb trübe, grenzt sich scharf gegen intactes ab und hat eine derbe Consistenz. Ueber die Ursachen der Fettgewebsnecrose konnte Olt nichts Positives ermitteln, doch schliesst er aus den bisherigen Untersuchungsresultaten, dass das Leiden jedenfalls auf noch unbekannten Ursachen nutritiver Störungen beruhen müsse, wobei vielleicht chemische Processe in den Oelkugeln besonders in Frage kommen.

Edelmann.

Finnen der Rinder. Ostertag (15) hatte die Beobachtung gemacht, dass in einem Kalbe die durch Fütterung mit Bandwurmproglottiden erzeugten und massenhaft vorhandenen Rinderfinnen völlig verschwunden waren, als das Kalb 40 Wochen nach Beginn des Versuches geschlachtet wurde. Da die im Anfange regelmässig vorgenommenen Muskelausschneidungen gleichzeitig einen Beitrag zur Frage der Entwickelung und Altersbeurtheilung der Rinderfinnen liefern, so erscheinen die Ergebnisse des Versuches sehr wichtig. Es sei deshalb hiermit auf die Mittheilungen des Originals ausdrücklich hingewiesen.

Die Beobachtungen O.'s stimmen im Wesentlichen mit den von Hertwig früher mitgetheilten überein und vervollständigen die letzteren in verschiedener Hinsicht.

Das Versuchskalb O.'s, welches stark von Finnen durchsetzt gewesen war, wurde 40 Wochen nach der Fütterung mit Proglottiden geschlachtet und erwies sich bei der Untersuchung als völlig finnenfrei, trotzdem die gesammte Musculatur in lauter schmale Scheiben zerlegt wurde. Nur kleine unscheinbare Narben waren in Kau-, Hals-, Schultermuskeln, im langen Rückenmuskel und den Muskeln der Hinterschenkel in der Längsrichtung der Muskelfasern wahrnehmbar.

Es sind also im vorliegenden Falle die Finnen abgestorben, die Zerfallsproducte vollständig resorbirt worden und damit ist erwiesen, dass eine spontane Heilung der Finnenkrankheit des Rindes möglich ist. Hierdurch hat auch eine früher von Melchers dahingehend ausgesprochene Vermuthung experimentelle Bestätigung gefunden. Deshalb wird man auch bei älteren Rindern Finnen seltener antreffen, als bei jüngeren, weil die Parasiten sich schon nach verhältnissmässig kurzer Zeit völlig zurückzubilden vermögen.

Edelmann.

Der von Schilling (21) beobachtete Fall von im Embryonalstadium degenerirten Rinderfinnen bestätigte die bereits in den Lehrbüchern über Fleischbeschau hervorgehobene Thatsache, dass nicht nur ausgewachsene Cysticerken der Verkäsung anheimfallen, sondern dass die letztere auch unausgebildete Finnen ergreifen kann.

Sch. fand in den Kaumuskeln eines 5jährigen Rindes zahlreiche erbsen- bis haselnussgrosse, grauweisse Knötchen, deren dicker, grüner, zäher Inhalt von einer starken, bindegewebigen Kapsel umgeben war. An der Schlundmusculatur waren zwei Knoten gleichen Characters bemerkbar, während Zunge, Herz und die übrige Skeletmusculatur, soweit dieselbe am ausgeschlachteten und durchgehauenen Thiere zu übersehen war, keine Abnormitäten aufwiesen. Von S. wurden die Knoten auf Grund einer microscopischen Untersuchung zunächst für Coccidienknötchen gehalten. Als aber anderen Tags in der gesammten Musculatur ähnliche Knötchen nachgewiesen werden konnten und Sch. an einem aus zwei Knoten, deren Verkäsung noch nicht sehr weit fortgeschritten war, hergestellten Quetschpräparate eine Schwanzblase mit Scolex nachweisen konnte, wurde die Finnennatur der Knötchen offenbar. Saugnäpfe waren noch nicht vorhanden, auch ihre Andeutung nicht bemerkbar. Ostertag bestätigte die Diagnose Sch.'s unter Hinweis darauf, dass die meist grüne, käsige Detritusmasse innerhalb der bindegewebigen Kapseln als typisch für Rinderfinnen angesehen werden müsse und man bei der microscopischen Untersuchung die zapfenartigen Vorsprünge von lamellösem Bau findet, welche noch vor der Differenzirung des Scolex ein wesentliches Moment für die Erkennung der Finnen bilden. Edelmann.

Breuer (2) constatirte am Schlachthofe in Budapest im Zeitraume von vier Monaten 122 Fälle der Finnenkrankheit und stellte sich das Verhältniss der inficirten Thiere zur Gesammtzahl der Schlachtrinder auf 1 : 205. Von den inficirten Thieren gehörten 88 St. der ungarischen, 12 St. der westlichen, 22 St. der serbischen Rasse an und standen dieselben zumeist im Alter von 5—7 Jahren. Hutyra.

In längerem Aufsatz berichtet Savarese (20) über das Vorkommen der Rinderfinnen und die Verwerthung des finnigen Fleisches und kommt bezügl. des letzteren Punktes zu den Forderungen der deutschen Hygieniker. Er fand die Rinderfinnen bei den im Genueser Schlachthaus vom 7. Aug. 1896 bis 5. Aug. 1898 geschlachteten Rindern 4 mal in allgemeiner Verbreitung und theils in lebenden, theils in degenerirten Exemplaren, besonders bei jüngeren Thieren im Alter von 2 Monaten bis zu 3 Jahren einheimischer, wie alexandrinischer Abstammung. In 6 Fällen fanden sie sich in den Lieblingsorganen Herz, Zunge und Zwerchfell. In den übrigen Fällen war nur das Herz der Sitz eines oder zweier meist im Absterben begriffener Cysticerken. Sussdorf.

Finnen beim Reh. Aronsohn (1) fand in der gesammten Musculatur eines Rehes roggenkorngrosse Bläschen, welche weder äusserlich noch microscopisch einen Unterschied von Cysticercus cellulosae aufwiesen.

Edelmann.

Knochen-Lipome. Glage (7) weist darauf hin, dass in den Wirbelkörpern des Schweines Lipome vorkommen, welche als erbsen- bis haselnussgrosse, scharf umschriebene Neubildungen auftreten und vielleicht mit Knochentuberculose verwechselt werden können. Die Höhlen, in denen die Lipome sitzen, präsentiren sich als Erweiterungen der Haversi'schen Canäle, welche die vom Wirbelcanal aus ventralwärts in den Knochen dringenden grossen Ernährungsgefässe umschliessen.

Edelmann.

Milzatrophie. Glage (6) führt die gelegentlich vorkommende Milzatrophie bei Schweinen zurück auf Embolien nach einer Rothlaufendocarditis, wobei die Milz multiple hämorrhag. Herde aufweist und insbesondere auf Lageveränderungen der Milz, hauptsächlich als Drehung um die Längsachse.

Die Bedeutung der Milzverlagerungen für die Fleischbeschau ist eine unerhebliche. Edelmann.

Muskel-Strahlenpilze. Ueber die Natur, Entstehung und Bedeutung der von Duncker im Jahre 1884 im Schweinefleisch gefundenen, als Strahlenpilze (Actinomyces) gedeuteten Gebilde, sind die Meinungen heute noch getheilt. Ueber diese noch dunkle Frage hat Davids (3) im pathologischen Institut zu Giessen unter Leitung von Bostroem eingehende Untersuchungen angestellt.

Die Versuche, den fraglichen Pilz zu färben nach den für den Actinomyces empfohlenen Methoden, sowie nach den verschiedensten bei Bacterienuntersuchungen eingeführten Massnahmen fielen vollständig negativ aus. Auch mit kernfärbenden Mitteln gelang es Davids nicht, die Gebilde für das Auge deutlicher hervortreten zu lassen. An der Hand von Serienschnitten führt Verf. den überzeugenden Beweis, dass es sich hier nicht um eine Pilzinvasion handelt, sondern dass eine reine Muskelveränderung, ohne Betheiligung von Microorganismen vorliegt, und zwar die wachsartige oder hyaline Degeneration. Die micrococcenartigen Körperchen entsprechen den Bowman'schen Disc's, die fädig strahlige Anordnung muss auf die mehr oder weniger gut erhaltene Querstreifung oder Längsstreifung (Fibrillen- oder Querscheiben) der Trümmer der contractilen Substanz zurückgeführt werden. Die Veränderungen entstehen durch Zerreissungen der Muskelfasern kurz vor dem Tode oder zum Theil erst postmortal. Davids sagt, dass die Aetiologie dieser Degeneration beim Schweine zu suchen sei in der Art und Weise, wie die Schlächter mit dem Thiere umgehen, wie sie dasselbe treten und drücken, um eine möglichste Ausblutung zu veranlassen, wodurch nicht unbedeutende Verletzungen der Musculatur eintreten können.

Zum Schluss wendet sich Davids gegen die Ansicht von Olt, welcher behauptet, dass die ganze Muskelveränderung auf einer Invasion von Streptococcen beruhe. Davids führt aus, dass die vermeintlichen

Streptococcen Olt's nichts anderes, als die schon erwähnten Sarcous elements sind. Als Beweis führt Davids das Verfahren an, nach welchem Olt die vermeintlichen Streptococcen gefärbt hat und welches gegen die Bacteriennatur der Gebilde spricht.
Edelmann.

Septicämie. Hartenstein (8) theilt die Befunde von 5 nothgeschlachteten Rindern mit und bespricht deren Bedeutung vom Fleischbeschau-Standpunkte. Die Fälle betreffen Septicämie und Septicämieverdacht, deren Einzelheiten im Original nachzulesen sind. H. weist besonders noch auf die Wichtigkeit der Fleischreaction hin, welche in Verdachtsfällen stets zu prüfen ist. Werthvoll sind auch die Imbibitionen der Intima der grossen Gefässe (besonders der Lungenarterien), während die Knochenmarkveränderungen nicht immer ein verlässliches Symptom abgeben. Edelmann.

Tuberculose. Ueber die Tuberculose der Schlachtthiere im Königreich Sachsen macht Edelmann (4) folgende Mittheilungen:

I. Vorkommen der Tuberculose und die Verwerthung der tuberculösen Schlachtthiere.

a) Von 98348 geschlachteten Rindern wurden tuberculös befunden 28 656 = 29,13 pCt. gegen 26,72 pCt. im Vorjahre. Die höchste Tuberculoseziffer hat Zwickau 45,1 pCt., die niedrigste Plauen i. V. mit 3,05 pCt., wobei jedoch daran erinnert werden muss, dass in letzterer Stadt nicht alle geschlachteten Rinder thierärztlich untersucht werden. Von den tuberculösen Rindern waren bankwürdig 26 652 = 93 pCt. (im Vorjahre 92,23 pCt.) der tuberculösen oder 27,99 pCt. (24,65 pCt. im Vorjahre) der geschlachteten Rinder; der Freibank zu überweisen 1493 = 5,21 pCt. (im Vorjahre 5,68 pCt.) der tuberculösen oder 1,51 pCt. (1,51) der geschlachteten Rinder, unter den Freibankthieren befinden sich 10 = 0,03 pCt. der tuberculösen, von welchen nur das Fett Verwerthung fand; zu vernichten 511 = 1,77 pCt. (2,08 pCt. im Vorjahre) der tuberculösen oder 0,51 pCt. (0,55 pCt.) der geschlachteten Rinder.

Was die Vertheilung der Tuberculosefälle auf die einzelnen Geschlechter anlangt, so waren unter 27 475 geschlachteten Ochsen tuberculös 7431 = 27,04 pCt. (25,55 pCt. im Vorjahre). Die höchste Ziffer zeigte Leipzig mit 35,1 pCt., die niedrigste Eibenstock mit 0,50 pCt. — Unter 46 118 geschlachteten Kühen und Kalben befanden sich 16 001 = 34,69 pCt. (31,77 pCt. im Vorjahre) tuberculöse. — Die höchste Ziffer besitzt Zwickau mit 57,5 pCt., die niedrigste Plauen i. V. mit 5,75 pCt. — Von 24 755 geschlachteten Bullen waren 5224 = 21,10 pCt. (18,60 pCt. im Vorjahre) tuberculös. — Die meisten tuberculösen Bullen wurden in Zwickau mit 39 pCt., die wenigsten in Plauen i. V. mit 1,41 pCt. gefunden.

b) Von 240 374 geschlachteten Kälbern erwiesen sich tuberculös 627 = 0,26 pCt. (0,21 pCt. im Vorjahre). Von diesen wurden vernichtet 175 = 27,91 pCt. der tuberculös befundenen (29,25 pCt. im Vorjahre), während 186 = 29,66 pCt. (32,09 pCt. im Jahre 1896) der Freibank überwiesen wurden und 266 = 42,42 pCt. (38,64 pCt.) bankwürdig waren.

Die meisten tuberculösen Kälber wurden in Crimmitschau mit 2,92 pCt., die wenigsten in Riesa mit 0,048 pCt. gefunden.

c) Von 147 388 geschlachteten Schafen waren 116 = 0,07 pCt. tuberculös. Davon wurden 8 = 6,89 pCt. (6,38 pCt. im Vorjahre) vernichtet, 5 = 4,31 pCt. (6,38 pCt. im Jahre 1896) der Freibank überwiesen, während 103 = 88,79 pCt. (87,23 pCt. im Vorjahre) bankwürdig waren.

Das stärkste Vorkommen von Tuberculose bei Schafen wird von Zschopau (empirische Fleischbeschau!) mit 2,49 pCt., das geringste von Leipzig mit 0,01 pCt. berichtet.

d) Unter 3429 geschlachteten Ziegen und Zickeln befanden sich 13 = 0,37 pCt. (gegen 0,30 pCt. im Vorjahre) tuberculöse, von denen 2 = 15,38 pCt. (wie im Vorjahre) zu vernichten, 1 = 7,69 pCt. der Freibank zu überweisen waren und 10 = 76,92 pCt. (60,0 pCt. im Vorjahre) bankwürdig befunden wurden.

Die meisten tuberculösen Ziegen fand man in Lengenfeld i. V. (11,11 pCt.), die wenigsten in Mittweida (0,37 pCt.).

e) Bei den 446480 geschlachteten Schweinen wurde 13 876 mal, das sind 3,10 pCt. (2,74 pCt. im Vorjahre), die Tuberculose festgestellt. Es waren zu vernichten 267 Schweine = 1,92 pCt. (gegen 1,68 pCt. im Vorjahre): der Freibank wurden übergeben 2424 Schweine = 17,46 pCt.; da ausserdem das Fett von 665 tuberculösen Schweinen = 4,79 pCt. auf der Freibank verkauft wurde, so sind insgesammt 3089 Schweine = 22,26 pCt. (gegen 26,02 pCt. im Vorjahre) ganz oder theilweise auf der Freibank verwerthet worden. Bankwürdig waren 10520 = 75,81 pCt. (72,29 pCt. im Vorjahre) aller tuberculösen Schweine.

Die höchste Tuberculoseziffer zeigt Zwickau mit 7,5 pCt.. die niedrigste Plauen i. V. mit 0,1 pCt.

f) Unter 4216 Pferden wurden 14 = 0,33 pCt. (0,34 pCt. im Vorjahre) tuberculös befunden, von denen 4 = 28,57 pCt. (im Vorjahre 2 = 16,66 pCt.) vernichtet wurden, während 10 = 71,42 pCt. bankwürdig waren.

In Zwickau wurden die meisten tuberculösen Pferde (1,6 pCt.), in Dresden die wenigsten (0,45 pCt.) gefunden.

g) Bei 474 geschlachteten Hunden wurde kein Fall von Tuberculose beobachtet (im Vorjahre 1 = 2,22 pCt.).

II. Die Ausbreitung der Tuberculose innerhalb der Schlachtthiere

ergiebt sich aus der nachstehenden Tabelle (s. umstehend S. 198).

Lorenz (11) untersuchte gesalzene amerikanische Rindsdärme und fand in deren Schleimhaut zahlreiche, central verkäste Knötchen, welche nach dem beschriebenen Untersuchungsbefunde als tuberculöser Natur anzusprechen sind.

Da die Därme nicht als thierische Rohstoffe, sondern als Nahrungsmittel für Menschen angesehen werden müssen (Entscheidung des Reichsgerichts vom 14. 4. 1889), so ist ein sanitärpolizeiliches Vorgehen gegen derartige Därme vollständig gerechtfertigt. Letztere sind zum mindesten als hochgradig verdorbene Waare anzusehen und dürfte es sich empfehlen, derselben einige Aufmerksamkeit zuzuwenden, umsomehr, als derartige tuberculöse Erkrankungen bei amerikanischen Därmen keineswegs selten vorkommen. Edelmann.

Rievel (19) fand an einem gesalzenen amerikanischen Dünndarmstück zahlreiche kleine Knötchen, welche sich über die Oberfläche der Schleimhaut erhoben. Bei der microscopischen Untersuchung dieser Knötchen waren Parasiten nicht nachzuweisen. Jedoch stimmte das Bild mit den zahlreichen Fällen von Darmtuberculose überein, welche R. gesehen hat und deshalb hält er die Knötchen für tuberculöser Natur. Aus diesem Grunde erachtete R. die Därme für ein verdorbenes Nahrungsmittel und wünscht, dass alle aus Amerika eingeführten Därme untersucht werden möchten.
Edelmann.

Thiergattung	Die Tuberculose wurde nachgewiesen als:												
	locale Tuberculose		hochgradige und ausgebreitete Tuberculose		verallgemeinerte (generalisirte) Tuberculose								
						mit Ergriffensein					Bei den beobachteten Fällen generalisirter Tuberculose waren ergriffen		
	eines Organes oder einzelner Organlymphdrüsn	mehrerer Organe	mit Abmagerung und Veränderungen des Fleisches	ohne Abmagerung und ohne Fleischveränderungen	Zahl der überhaupt beobachteten Fälle	des Fleisches bezw. der Fleischlymphdrüsen	der Knochen	in Form von acuter fieberhafter Miliartuberculose	mit hochgradiger Abmagerung	ohne hochgradige Abmagerung	Milz	Nieren	Euter
Rind	21 436	3436	42	2327	1415	374	159	5	87	790	331	775	230
Kalb	178	82	1	39	327	132	11	1	2	181	189	80	7
Schaf. . . .	83	19	—	1	13	4	1	—	—	8	7	1	2
Ziege. . . .	7	3	—	1	2	1	—	—	1	—	1	1	—
Schwein . . .	4 451	4719	1	1464	3241	754	567	2	5	1913	1998	734	184
Pferd. . . .	6	2	—	2	4	1	—	—	1	2	2	3	—

Edelmann.

3. Fleischbeschauberichte.*)

1) Bayersdörfer, Verwaltungsbericht der Schlacht- und Viehhofsverwaltung in Karlsruhe für das Betriebsjahr 1897. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 176. — 2) Burggraf, Betriebsbericht des städt. Schlachthofes zu Guben für das Jahr 1897. Ebendas. VIII. H. 6. S. 117. — 3) Bockelmann, Bericht über die Resultate der Fleischbeschau im städt. Schlachthofe zu Aachen pro 1897/98. Ebendas. VIII. H. 11. S. 215. — 4) Colberg, Verwaltungsbericht über den städt. Schlacht- und Viehhof zu Magdeburg für das Rechnungsjahr 1896/97. Ebendas. VIII. H. 5. S. 96. — 5) Edelmann, Bericht über die Fleischbeschau im Königreich Sachsen vom Jahre 1897. Bericht über das Veterinärwesen im Kgr. Sachsen. 1897. S. 172. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschrift. VI. S. 390. — 6) Derselbe, Uebersicht der Resultate des Betriebes der öffentlichen Schlachthäuser und der Rossschlächtereien in Preussen in der Zeit vom 1. Jan. bis 31. Dec. 1896. Ebendas. S. 45. (s. vorj. Ber. S. 208.) — 7) Derselbe, Uebersicht der Resultate des Betriebes der öffentlichen Schlachthäuser und der Rossschlächtereien in Preussen in der Zeit vom 1. Januar bis 31. December 1897. Ebendas. S. 393. — 8) Derselbe, Bericht über den städt. Fleischbeschau in Dresden im Jahre 1897. Ebendas. S. 150. — 9) Falk, Bericht über die Fleischbeschau im städt. Schlachthofe zu Schwiebus für das Jahr 1896/97. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VIII. H. 4. S. 78. — 10) Fröhner, Bericht über die Fleischbeschau für Kreis Hünfeld im Jahre 1897. Ebendas. H. 7. S. 138. — 11) Fuchs, Jahresbericht über Viehmärkte und Fleischbeschau in Mannheim für das Jahr 1897. Deutsch. thierärztl. Wochenschr. VI. S. 328. — 12) Goltz, Verwaltungsbericht des städt. Schlacht- und Viehhofs zu Halle a. S. für 1896/97. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VIII. H. 5. S. 98. — 13) Hengst, Betriebsbericht des Vieh- und Schlachthofes zu Leipzig für das Jahr 1897. Deutsch. thierärztl. Wochenschrift. VI. S. 336. — 14) de Jong, Vieh- und Fleischbeschau in Holland im Jahre 1896. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. VIII. H. 10. S. 193. — 15) Kadelbach, Bericht über die Schlachtviehbeschau am städtischen Schlachthause in Eberswalde für 1897/98. Ebendas. S. 176. — 16) Klepp, Betrieb auf dem städt. Schlachthofe zu Potsdam für das Verwaltungsjahr 1896/97. Ebendas. H. 5. S. 98. — 17) Längrich, Verwaltungsbericht des städt. Schlachthofes zu Rostock für das Rechnungsjahr 1896/97. Ebendas. H. 6. S. 117. — 18) Liebe, Bericht über die Ergebnisse der Fleischbeschau im städt. Schlachthof zu Giessen für das Etatsjahr 1897/98. Ebendas. H. 11. S. 216. — 19) Mautner, Bericht über die Ergebnisse der Fleischbeschau in dem öffentlichen Schlachthause zu Ischl für das Jahr 1897. Ebendas. H. 12. S. 235. — 20) Maske, Verwaltungsbericht für den städt. Schlacht- und Viehhof zu Königsberg i. Pr. für das Betriebsjahr 1896/97. Ebendas. H. 4. S. 78. — 21) Messner, Bericht über den städtischen Schlachthof und die Fleischbeschau in Karlsbad im Jahre 1897. Ebendas. S. 176. — 22) Metz, Jahresbericht der städt. Schlacht- und Viehhofverwaltung zu Freiburg i. B. für das Jahr 1897. Ebendas. H. 7. S. 138. — 23) Michaelis, Verwaltungsbericht des städt. Schlachthofes zu Wiesbaden für 1896/97. Ebendas. H. 6. S. 117. — 24) Misselwitz und Wenzel, Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau auf dem Vieh- und Schlachthofe zu Chemnitz. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 167. — 25) Müller, Verwaltungsbericht des Schlachthauses zu Pleschen für 1898. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VIII. H. 7. S. 138. — 26) Oberschulte, Fleischschaubericht des städt. Schlachthauses zu Lüdenscheid für 1897. Ebendas. H. 10. S. 193. — 27) Reissmann, Bericht über die städt. Fleischbeschau in Berlin für das Jahr 1. April 1896 bis 31. März 1897. Ebendas. S. 174. — 28) Rieck, IV. Verwaltungsbericht über den städtischen Vieh- und Schlachthof in Zwickau für das Jahr 1897. Deutsch. thierärztl. Wochenschr. VI. S. 247. — 29) Rievel, Verwaltungsbericht des Schlachthauses zu Marburg für das Jahr 1897. Ebendas. H. 6. S. 117. — 30) Ruser, 10. Verwaltungsbericht des öffentlichen städt. Schlachthofes in Kiel für die Zeit vom 1. April 1896 bis 31. März 1897. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. VIII. H. 4. S. 78. — 31) Schmaltz, Statistisches Facit aus dem Betriebsresultate der preussischen Schlacht-

*) Sämmtliche Referate dieses Abschnittes sind von Edelmann.

häuser für 1896. Berl. thierärztl. Wochenschr. 242. — 32) Schwarz, Bericht über den städt. Schlacht- und Viehhof in Stolp für das Etatsjahr 1896/97. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VIII. H. 7. S. 138. — 33) Steuding, Fleischschaubericht zu Gotha für das Jahr 1897. Ebendas. H. 6. S. 116. — 34) Stier, Bericht über den städt. Schlachthof zu Wesel für das Jahr 1896/97. Ebendas. H. 6. S. 117. Deutsch. thierärztl. Wochensch. VI. S. 34. — 35) Ströse, Jahresbericht über die Fleischbeschau zu Hannover im Jahre 1896/97. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. VIII. H. 4. S. 77. — 36) Uthoff, Jahresbericht für das Jahr 1897 über die Ausübung der Fleischbeschau im städt. Schlacht- und Viehhofe zu Gera. Ebendas. S. 175. — 37) Vollers, Bericht über das öffentliche Schlachthaus zu Lübeck vom 1. April 1896 bis 31. März 1897. Deutsch. thierärztl. Wochenschr. VI. S. 187. — 38) Wulff, Betriebsbericht des städt. Schlachthauses zu Kottbus im Jahre 1896/97. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VIII. H. 1. S. 16. — 39) Ergebnisse der Fleischbeschau im Grossherzogthum Baden während des Jahres 1896. Deutsch. thierärztl. Wochenschr. VI. S. 134. (s. vorj. Ber. S. 210.) — 40) Statistik der Fleischbeschau im Grossherzogthum Baden im Jahre 1897. Ebendas. S. 301. — 41) Verwaltungsbericht der Direction des Schlacht- und Viehhofes zu Köln a. Rh. für das Jahr 1896/97. Ebendas. S. 259.

Königreich Preussen (7). Die Zahl der Städte mit Schlachthäusern betrug in dem Berichtsjahr 344, sie hat gegen das Vorjahr, in welchem 321 Städte mit Schlachthäusern versehen waren, demnach um 23 zugenommen, während von 1895 zu 1896 nur eine Zunahme von 14 Schlachthäusern zu constatiren war.

Von den 344 Schlachthöfen besitzen 296 = 86 pCt. eine Freibank gegen 273 = 85 pCt. im Vorjahre; die Zahl der Freibänke ist demnach übereinstimmend mit der Zahl der neu eröffneten Schlachthäuser gewachsen.

Geschlachtet wurden in öffentlichen Schlachthäusern 35919 Pferde, 827766 Rinder, 1197246 Kälber, 1186886 Schafe und Ziegen, 3055130 Schweine.

Die Schlachtungen haben gegen das Vorjahr zugenommen bei Rindern um 13,88 pCt., bei Kälbern um 9,96 pCt., bei Schafen und Ziegen um 8,19 pCt., bei Schweinen um 1,217 pCt.

Vollständig verworfen wurden 3803 Rinder = 0,45 pCt. gegen 0,5 pCt. des Vorjahres; von den geschlachteten Kälbern 3485 = 0,29 pCt. gegen 0,28 pCt. des Vorjahres, von den geschlachteten Schafen und Ziegen 1600 = 0,13 pCt. gegen 0,11 pCt. des Vorjahres; von den geschlachteten Schweinen 25514 = 0,83 pCt. gegen 0,75 pCt. des Vorjahres.

Um annähernde Zahlen zur weiteren Berechnung aufstellen zu können, ist, wie schon im Vorjahre angenommen worden, dass sämmtliche Kälber und Schafe, die mit Tuberculose behaftet waren, verworfen wurden, während von den als tuberculös und finnig aufgeführten Schweinen je ein Dritttheil als vernichtet, die beiden anderen Dritttheile aber als theilweise verwerthet betrachtet worden sind. Unter diesen Voraussetzungen erhält man für die theilweise verworfenen Thiere folgende Zahlen. Es wurden theilweise verworfen: Von den geschlachteten Rindern 5899 = 0,71 pCt. gegen 0,59 pCt. im Vorjahre, von den geschlachteten Kälbern 435 = 0,03 pCt. gegen dieselbe Zahl im Vorjahre, von den geschlachteten Schafen und Ziegen 3061 = 0,258 pCt. gegen 0,206 pCt. im Vorjahre, von den geschlachteten Schweinen 48707 = 1,59 pCt. gegen 1,33 pCt. im Vorjahre.

Besonders hervorzuheben sind die Resultate der Tuberculose-Statistik im Vergleich zu denen des Vorjahres. Es wurden tuberculös befunden: unter den geschlachteten Rindern 131325 = 15,88 pCt. gegen 14,30 pCt. im Vorjahre, unter den geschlachteten Kälbern 1710 = 0,142 pCt. gegen 0,11 pCt. im Vorjahre, Schafen und Ziegen 1024 = 0,086 pCt. gegen 0,072 pCt. im Vorjahre, Schweinen 65439 = 2,14 pCt. gegen 1,80 pCt. im Vorjahre.

Die Verwerthung der tuberculösen Thiere ist nur hinsichtlich der Rinder ziffernmässig angegeben. Von den Rindern wurden wegen Tuberculose 2842 gänzlich verworfen 2,16 pCt. aller tuberculösen gegen 2,6 pCt. des Vorjahres, theilweise verwerthet wurden 2,91 pCt. gegen 2,8 pCt. im Vorjahre. Trotzdem im Jahre 1897 die Tuberculose um 1,58 pCt. gestiegen ist, so ist doch die Verwerthung der tuberculösen Rinder wiederum eine bessere geworden, da die Zahl der vernichteten Rinder procentualiter in weiterem Sinken begriffen gewesen ist.

Bezüglich der Verwerthung der tuberculösen Kälber, Schafe und Schweine sind, wie oben schon bemerkt wurde, nur Schätzungen möglich. Nach solchen dürften alle tuberculös befundenen Kälber und Schafe vernichtet worden sein, von den mit Tuberculose behafteten Schweinen würden aber 66,6 pCt. eine gänzliche oder theilweise Verwerthung gefunden haben.

Rinderfinnen wurden bei 2629 Thieren = 0,318 pCt. gefunden gegen 1810 = 0,2 im Vorjahre.

Die Zahl der finnigen Schweine betrug 3159 gleich 0,1033 pCt., sie ist der vorjährigen im Verhältniss nahezu gleichgeblieben, hat aber dennoch um ein Geringes abgenommen, so dass ein finniges Schwein auf 967 geschlachtete Schweine entfällt, während im Vorjahre ein finniges auf 954 entfiel.

Die Zahl der trichinösen Schweine betrug 712, d. h. 0,0233 pCt. aller geschlachteten Schweine gegen 880 = 0,029 pCt. im Vorjahre. Es entfällt ein trichinöses Schwein auf 4290 geschlachtete Schweine, während im Vorjahre ein trichinöses auf 3429 entfiel.

Die Zahl der in besonderen Rossschlächtereien geschlachteten Pferde betrug 22535 gegen 22080 im Jahre 1896. Die Zahl der Rossschlächtereien ist auffallender Weise von 254 auf 266 gestiegen, während im Vorjahre ein Rückgang um 36 Stück zu verzeichnen war. Die Zahl der in den öffentlichen Schlachthäusern aufgeführten geschlachteten Pferde beträgt 35919. Es sind demnach 58454 gegen 50242 Pferde im Vorjahre geschlachtet worden.

Von diesen Pferden sind 468 = 0,8 gegen 0,7 pCt. im Vorjahre ganz, 353 = 0,6 gegen 0,5 pCt. theilweise verworfen worden. Rotz wurde bei 15 Pferden gleich 0,025 pCt., Tuberculose bei 66 Pferden = 0,11 pCt. beobachtet.

Die weiteren Betrachtungen und Berechnungen sind im Original nachzulesen.

Kreis Hünfeld (10). Geschlachtet und beschaut wurden in den 77 Gemeinden und 10 Gutsbezirken des Kreises 11 Bullen, 125 Ochsen, 303 Kühe, 635 Rinder, 742 Kälber, 358 Schafe und 7867 Schweine. Von diesen Thieren wurden zahlreiche Organe und einzelne Thiere ganz von den Schlachtviehbeschauern im Einverständniss mit den Besitzern dem Verkehr entzogen. Bei der thierärztlichen Nachschau erwiesen sich als tuberculös 1 Stier, 29 Kühe und Rinder, sowie 1 Schwein. Von diesen konnten dem Verkehr frei übergeben werden 1 Stier, 3 Kühe und Rinder. Als nicht bankwürdig wurden bezeichnet 19 Kühe und Rinder und 1 Schwein. Wegen ausgebreiteter Tuberculose, vergesellschaftet mit Abmagerung, wurden unschädlich beseitigt 7 Kühe und Rinder. Ferner sind ganz oder theilweise beanstandet worden wegen Aufblähens 4 Kühe, wegen traumatischer Peritonitis 3 Kühe, wegen Darmkatarrhs 1 Kuh, wegen Psalterverstopfung 1 Kuh, wegen Nierenentzündung 1 Kuh, wegen Blasenberstung 1 Stier, wegen Tetanus 1 Kuh, wegen Herzklappenentzündung 1 Kuh, wegen Katarrhalfiebers 2 Stiere, wegen Kalbefiebers 1 Kuh, wegen allerlei Geburtshindernisse 4 Kühe und 1 Schwein, wegen Nesselfiebers 4 Schweine, wegen Lungenentzündung 1 Kuh, 4 Schweine, ferner eine Anzahl Thiere wegen veralteter Knochenbrüche und Verletzungen anderer Art.

Königreich Sachsen (5). Im Jahre 1897 wurde eine geregelte Fleischbeschau in 34 Städten ausgeübt. Von letzteren besitzen 26 Städte Schlachthöfe, welche bis auf Leipzig, Plauen i. V., Zwickau, Zittau, Riesa, Waldheim, Löbau den Fleischerinnungen gehören, während in 8 Städten (Crimmitschau, Hainichen, Penig, Bischofswerda, Lengenfeld i. V., Waldenburg, Werdau, Eibenstock und Neustädtel) eine ambulatorische Fleischbeschau ausgeübt wird. Letztere besteht auch in drei Dörfern bei Chemnitz und in den Städten Treuen, Lichtenstein und Adorf, jedoch konnten die dort gewonnenen Ergebnisse statistisch nicht verarbeitet werden.

a) Zahl der Schlachtungen.

An Schlachtthieren, welche der Königlichen Schlachtsteuer unterliegen, sind geschlachtet worden:

Thiergattung.	Zahl der Schlachtungen 1897	Darunter Nothschlachtungen 1897
Ochsen	31 914	113
Sonstiges Schlachtvieh mit Ausnahme der Kälber .	180 368	5 739
Zusammen . .	212 282	5 852
Schweine	991 653	7 966

Die Gesammtsumme der versteuerten Schlachtthiere hat somit gegen das Vorjahr um 21 072 Stück abgenommen, während 1895 eine Zunahme von 143288 Stück zu verzeichnen gewesen war. Diese Abnahme wird ausschfiesslich durch die Minderschlachtung von 38 515 Schweinen = 3,88 pCt. bedingt, welche zweifellos auf das beträchtliche Ansteigen der Schweinepreise im Berichtsjahre zurückzuführen ist. Die Zahl der geschlachteten Rinder hat um 17 443, das sind 8,21 pCt. zugenommen.

Ueber die Zahl der geschlachteten Kälber und Schafe liegen aus dem ganzen Lande keine Angaben vor, da für diese Thiergattungen eine staatliche Schlachtsteuer nicht zu entrichten ist.

In den Städten mit Fleischbeschau waren im Jahre 1897 einer Beschau unterworfen: 940 709 Schlachtthiere, sodass mit Hinzurechnung der im ganzen Lande geschlachteten und thierärztlich untersuchten Pferde, sowie einer Anzahl von Bezirksthierärzten und von empirischen Fleischbeschauern untersuchten Schlachtthiere insgesammt rund 951 600 Stück Schlachtvieh untersucht worden sind. Gegen das Vorjahr mit 876 000 Stück sind somit mehr untersucht worden 75 600 Schlachtthiere; das ist eine Zunahme von 8,6 pCt. gegen 7,1 pCt. im Vorjahre. Thatsächlich ist aber diese Zunahme noch erheblicher, da aus drei Städten mit Fleischbeschau keine Berichte vorliegen.

Von den während des Berichtsjahres im Königreiche Sachsen geschlachteten 212 282 Rindern sind 99 636 = 46,93 pCt. (im Vorjahre 44,08 pCt.), von den 991 653 geschlachteteu Schweinen sind 452 774 = 45,60 pCt. (im Vorjahre 41,5 pCt.) einer Beschau unterworfen gewesen, wobei die Thiere unberücksichtigt geblieben sind, welche auf dem Lande oder auch in einzelnen Städten in besonderen Fällen thierärztlich untersucht wurden.

In den obengenannten Orten mit Fleischbeschau wurden geschlachtet und untersucht 98 348 Rinder (27 475 Ochsen, 46 118 Kühe und Kalben, 24 755 Bullen), 240 374 Kälber, 147 388 Schafe, 3429 Ziegen, 446 480 Schweine, 4216 Pferde, 474 Hunde.

b) Beanstandungen und Beschlagnahmungen.

Aus den Gesammtergebnissen der Beschau in den mehrgenannten Städten geht hervor, dass von 940709 untersuchten Schlachtthieren für bankwürdig befunden worden sind 932 666 = 99,14 pCt. (wie im Vorjahre). Beanstandet überhaupt wurden 69 409 = 7,37 pCt. (6,82 pCt. im Vorjahre). Es wurden beschlagnahmt 8043 = 11,58 pCt. der beanstandeten und 0,85 pCt. der geschlachteten Thiere. Von den beschlagnahmten Thieren wurden vernichtet 1409 = 0,14 pCt. der geschlachteten Thiere (0,13 pCt. im Vorjahre); zur Freibank kamen ganz oder zum grössten Theile 5848 = 0,62 pCt. (wie im Vorjahre); nur das Fett von 786 Thieren = 0,08 pCt. (0,71 pCt. im Vorjahre). Demgemäss wurden überhaupt auf der Freibank verwerthet 6634 Thiere = 0,70 pCt. der geschlachteten (0,71 pCt. im Vorjahre).

Die Beschlagnahmungen einzelner Organe und Theile von Schlachtthieren ergeben sich aus folgender Tabelle:

Thiergattung	Fleisch: der Freibank überwiesen kg	Fleisch: vernichtet kg	Lungen	Herzen	Lebern	Milzen	Magen und Gedärme	Nieren	Uteri	Euter	Kopftheile	Zungen	Verschiedenes
Rinder	1192,5	8661,5	28 239	297	7495	1254	2563	1602	1779	713	296	232	1376
Kälber	4,5	13,5	344	45	708	89	60	829	7	—	5	5	41
Schafe	—	11,0	4 050	6	4517	26	10	28	290	15	6	5	12
Ziegen	—	—	27	6	35	2	4	2	3	4	2	1	—
Schweine	374,5	3521,75	14 334	644	9377	1809	2916	2434	1169	245	47	19	2096
Pferde	—	383,0	328	4	81	8	25	19	1	—	6	1	28
Hunde	—	1,0	9	—	3	1	6	—	—	—	1	—	1
Summe . . .	1571,5	12591,75	47 331	1002	22216	3189	5584	4914	3249	977	363	263	3554

Ueber die bei den einzelnen Schlachtthieren beobachteten Krankheiten geben besondere Tabellen Auskunft.

c) Trichinenschau.

Die Zahl der trichinös befundenen Schweine ist gegen das Vorjahr mit 106 um 12 trichinöse Schweine zurückgegangen, da nur 94 Schweine = 0,0094 pCt. der geschlachteten Schweine trichinös befunden worden sind.

Ausserdem wurden trichinös befunden 1 Wildschwein, 4 Hunde, 7 amerikanische Speckseiten, 1 amerikanischer Schinken, sowie die von 5 conservirt eingeführten Schweinslebern entnommenen anhängenden Muskelstückchen.

In Chemnitz sind seit Anfang des Berichtsjahres alle geschlachteten Hunde auf Trichinen untersucht und daselbst die unter Trichinenschau erwähnten 4 trichinösen Hunde gefunden worden.

d) Pferde- und Hundeschlächterei.

Nach den Berichten der Bezirksthierärzte sind ausser den in den Städten mit Fleischbeschau geschlachteten 4216 Pferden noch weitere 1683 Pferde geschlachtet und thierärztlich untersucht worden, so dass im Ganzen rund 5899 Pferde zur Schlachtung und Untersuchung gelangten. Somit hat die Zahl der Pferdeschlachtungen gegen das Vorjahr mit 5091 Stück um 808 Pferde = 15,8 pCt. zugenommen.

Die Zahl der Hundeschlachtungen ist auf 474 angestiegen und hat somit um 75 Stück = 18,8 pCt. gegen das Vorjahr zugenommen.

Im Laufe des Jahres 1897 wurden im **Grossherzogthum Baden** (40) geschlachtet: 7758 Farren, 21058 Ochsen, 30825 Kühe, 76964 Rinder, 160760 Kälber, 27432 Schafe, 12333 Ziegen, 295968 Schweine und 1271 Pferde (gewerbsmässige Schlachtungen); 90 Farren, 355 Ochsen, 5618 Kühe, 1126 Rinder, 1170 Kälber, 43 Schafe, 28 Ziegen, 617 Schweine und 28 Pferde (Nothschlachtungen).

Gesundheitlich beanstandet und dem Consum entzogen wurden: 1409 Rinder, 92 Kälber, 7 Schafe, 8 Ziegen, 56 Schweine und 16 Pferde.

Ausserdem sind bei den gewerblich geschlachteten Thieren beseitigt worden: 157 Viertel, 357 einzelne Fleischstücke, 9076 Lungen, 9628 Lebern, 480 Milzen, 351 Nieren, 1070 sonstige Eingeweide.

Veranlassung zur Nothschlachtung gaben: 370 Fälle von Krankheiten des Nervensystems und der Sinnesorgane, 401 von Krankheiten des Gefässsystems, 512 der Athmungsorgane, 2025 der Verdauungsorgane, 297 der Harnorgane, 1871 der Geschlechtsorgane, 2104 Fälle von Infectionskrankheiten, 124 von thierischen Parasiten, 58 von Krankheiten der Haut und Muskeln, 217 der Knochen und Gelenke, 37 der Hufe und Klauen, 9 Fälle von Vergiftungen, 293 von Störungen der Ernährung, 761 von äusseren Einwirkungen, 5 unbestimmte Fälle; zusammen 9074 Fälle von Nothschlachtungen.

Edelmann.

Aachen (3). Geschlachtet wurden: 7889 Rinder, 19246 Schweine, 16973 Kälber, 8292 Schafe, 48 Ziegen, 81 Spanferkel und Schaflämmer, 488 Pferde. Beanstandet wurden: 107 Rinder = 1,35 pCt. der Schlachtungen, 188 Schweine = 0,97 pCt., 54 Kälber = 0,32 pCt., 2 Schafe und 2 Ziegen. Vernichtet: 7 Rinder, 15 Schweine, 19 Kälber, 1 Ziege; der Freibank überwiesen: 100 Rinder, 173 Schweine, 35 Kälber, 2 Schafe, 1 Ziege. Das Fleisch von 5 Ochsen, 1 Stier, 3 Rindern, 29 Schweinen und 4 Kälbern wurde im Rohrbeck'schen Dampf-Desinfector sterilisirt. Tuberculose wurde festgestellt bei: 2331 Rindern = 29,5 pCt., 51 Kälbern = 3,06 pCt., 592 Schweinen = 3,07 pCt., 7 Schafen = 0,08 pCt., 1 Ziege = 2 pCt., 1 Pferde. Finnen wurden gefunden: 52 mal bei Ochsen, 9 mal bei Stieren, 17 mal bei Kühen, 15 mal bei Rindern (Jungvieh), 1 mal bei Kälbern, 4 mal bei Schweinen. In 69 Fällen erfolgte Freigabe des Fleisches, weil die in jedem Falle nur in einem Exemplare vorgefundenen Finnen vollständig verkalkt waren. Eingeführt wurden: 128 Rinderviertel, 10668 halbe Schweine, 879 Kälber, 133 Hammel, 1 Spanferkel und 1 Zicklein, 51 Pferdeviertel, 3124 Roastbeefs, 11 Rinderfilets, 39 Rinderzungen, 568 Schweinerippenstücke, 72 Hammelrücken und 62 Hammelkeulen. Hiervon wurden vernichtet: 2 Schweine, der Freibank überwiesen: 6 Schweine wegen Tuberkulose, zahlreicher Miescher'scher Schläuche, Kalkablagerungen in der Musculatur, 1 Kalb wegen Finnen.

Berlin (27). Geschlachtet wurden 146612 Rinder, 141869 Kälber, 395769 Schafe, 694170 Schweine. Beanstandet wurden 1,831 pCt. der Rinder, 0,399 der Kälber, 0,031 der Schafe, 0,64 der Schweine, oder überhaupt 0,567 pCt. sämmtlicher geschlachteten Thiere. Ausserdem wurden 127293 einzelne Organe (= 2,93 pCt.) und 1241 ungeborene, nahezu ausgetragene Kälber der Polizeibehörde zur technischen Verwerthung überwiesen. Tuberculose wurde ermittelt bei 20,66 pCt. der Rinder, von welchen 92,05 pCt. mit Ausnahme der erkrankten Organe freigegeben, 3,63 pCt. gänzlich beanstandet und der Rest entweder nur theilweise beanstandet oder nach Sterilisirung in den Verkehr gegeben wurde (0,39 bezw. 3,94 pCt.). Von den Schweinen wurden 3,52 pCt. tuberculös befunden und von diesen 87,24 pCt. freigegeben, 2,23 pCt. gänzlich beanstandet und der Rest nach erfolgter Sterilisation in den Verkehr gegeben. Die Zahl der ermittelten tuberculösen Thiere ist erheblich gestiegen, und zwar bei Rindern um 2,89 pCt., bei Kälbern um 0,037, bei Schweinen um 0,44 pCt. — Stäbchenrothlauf wurde bei 471 Schweinen ermittelt. — Schweineseuche wurde nur 19 mal constatirt. Finnen fanden sich bei 559 Rindern, 15 Kälbern und 509 Schweinen gleich 0,387 bezw. 0,004 und 0,074 pCt. Bei 552 Rindern, 15 Kälbern und 258 Schweinen waren die Finnen so spärlich, dass das Fleisch im gekochten Zustande zum Verkauf zugelassen wurde, 7 Rinder und 251 Schweine aber mussten zur technischen Verwerthung bestimmt werden. Wegen Trichinen sind 192 Schweine = 0,028 pCt. beseitigt worden. Von ausserhalb sind in die Untersuchungsstation eingeführt worden: 194050 Rinderviertel, 132616 Kälber, 35432 Schafe, 141884 Schweine (einschliesslich 1177 Wildschweinen); ausserdem 15478 Speckseiten und 22500 Schinken. Von diesen conservirten Fleischwaaren waren:

10381	Speckseiten und	8175	Schinken	amerikanisch.
191	„	„	13916	„	österreichisch.
4906	„	„	390	„	dänisch.

Von dem eingeführten Fleische mussten grosse Mengen wegen gesundheitsschädlicher Beschaffenheit beanstandet werden, darunter 421 Rinderviertel, 1 Kalb, 1 Schaf, 1 Ziege, 32 Schweine und zahlreiche einzelne Theile wegen Tuberculose; 35 Rinderviertel, 8 Schweine und 28 einzelne Theile wegen Finnen; 2 amerikanische Schinken und 1 amerikan. Speckseite wegen Trichinen. Das Personal der städtischen Fleischbeschau besteht aus 42 Thierärzten (1 Oberthierarzt, 35 etatsmässigen städtischen Thierärzten, 6 Hilfsthierärzten), ferner 1 Secretär und 443 sonstigen Beamten.

Chemnitz (24). Viehhof-Auftrieb: 15407 Rinder, 26716 Kälber, 28315 Schafe, 78 Ziegen, 69458 Schweine.

Zahl der Schlachtungen: 10139 Rinder (2117 Ochsen, 5334 Kühe, 2688 Bullen), 25200 Kälber, 14851 Schafe, 77 Ziegen, 43482 Schweine, 500 Pferde, 289 Hunde.

Von diesen Thieren waren bankwürdig: 9938 Rinder (98,02 pCt.), 25150 Kälber (99,80 pCt.), 14836 Schafe (99,90 pCt.), 77 Ziegen (100,0 pCt.), 43157 Schweine (99,25 pCt.), 494 Pferde (98,80 pCt.), 282 Hunde (97,58 pCt.).

Beanstandungen und Beschlagnahmungen: Von den geschlachteten Thieren wurden krank befunden und beanstandet: 2538 Rinder (25,03 pCt.), 101 Kälber (0,4 pCt.), 359 Schafe (2,4 pCt.), 1865 Schweine (4,3 pCt.), 19 Pferde (3,8 pCt.) und 9 Hunde (3,1 pCt.).

Davon wurden vernichtet: 62 Rinder (0,6 pCt.), 14 Kälber (0,06 pCt.), 2 Schafe (0,01 pCt.), 80 Schweine (0,2 pCt.), 6 Pferde (1,2 pCt.), 7 Hunde (2,4 pCt.).

Der Freibank wurden überwiesen 139 Rinder (1,4 pCt.), 36 Kälber (0,2 pCt.), 13 Schafe (0,09 pCt.),

225 Schweine (0,5 pCt.), sowie das Fett von 20 Schweinen (0,05 pCt.).

An Eingeweiden und einzelnen Theilen wurden beschlagnahmt und vernichtet bei Rindern 2337 Stück, bei Kälbern 51, bei Schafen 344, bei Schweinen 1540, bei Pferden 13 und bei Hunden 2 Stück.

Tuberculose wurde festgestellt bei 2276 Rindern (22,45 pCt.), [425 Ochsen (20,08 pCt.), 1544 Kühen (28,95 pCt.), 307 Bullen (11,42 pCt.)], 31 Kälbern (0,12 pCt.), 1352 Schweinen (3,11 pCt.).

Trichinen kamen vor bei 10 Schweinen (0,023 pCt.) und 4 Hunden (1,4 pCt.).

Finnen wurden bei 24 Rindern (0,24 pCt.) und 54 Schweinen (0,13 pCt.) gefunden.

Der Erlös aus den auf der Freibank verwertheten Thieren betrug 36453,58 Mk.

Eingeführtes Fleisch: 138208 kg Rindfleisch, 57156 kg Kalbfleisch, 1488,5 kg Schaffleisch, 182564 kg Schweinefleisch. Davon wurden beanstandet: 50,5 kg Rindfleisch, 1 kg Kalbfleisch, 342,5 kg Schweinefleisch.

Dresden (8). 1. Vieh-Auftrieb: 32529 Rinder (davon 2734 aus Oesterreich), 78386 Kälber, 57847 Schafe, 146 Ziegen, 163098 Landschweine.

Der Sanitätsanstalt wurden überwiesen:

lebend: 80 Rinder, 82 Kälber, 41 Schafe, 697 Schweine.
verendet: 5 „ 38 „ 39 „ 169 „

2. Schlachtungen. 24218 Rinder (9124 Ochsen, 5914 Kühe und Kalben, 9180 Bullen), 71471 Kälber, 45535 Schafe, 9 Ziegen, 125676 Schweine, 1103 Pferde.

3. Beanstandungen. 8558 Rinder (35,33 pCt. der geschlachteten), 794 Kälber (1,11 pCt.), 2471 Schafe (5,42 pCt.), 7816 Schweine (6,21 pCt.), 130 Pferde (11,78 pCt.).

Von den beanstandeten Thieren wurden:

a) beschlagnahmt und vernichtet: 55 Rinder (0,22 pCt. der geschlachteten), 57 Kälber (0,07 pCt.), 6 Schafe (0,01 pCt.), 35 Schweine (0,02 pCt.), 19 Pferde (1,72 pCt.).

b) beschlagnahmt und der Freibank überwiesen: 634 Rinder (2,61 pCt. der geschlachteten), 193 Kälber (0,27 pCt.), 38 Schafe (0,08 pCt.), 1646 Schweine (1,30 pCt.).

c) einzelne Organe wurden beschlagnahmt:

Thiergattung	Lungen	Herzen	Lebern	Milzen	Mägen, Gedärme.	Nieren	Uteri	Euter	Kopftheile	Zungen	Verschiedenes
Rind . .	6845	22	1368	91	55	339	430	222	59	65	820
Kalb . .	166	11	307	5	12	214	—	—	—	—	10
Schaf . .	1776	2	1024	6	3	8	8	4	2	1	10
Schwein .	4169	243	2405	47	475	106	575	51	7	1	406
Pferd . .	54	—	21	4	1	3	1	—	2	1	—

4. Von den hauptsächlich vorkommenden Krankheiten wurden beobachtet:

Abscesse: bei 410 Rindern (1,69 pCt.), 85 Kälbern (0,11 pCt.), 144 Schafen (0,31 pCt.), 56 Schweinen (0,04 pCt.).

Actinomycose: bei 133 Rindern (0,54 pCt.) und 36 Schweinen (0.02 pCt.).

Distomatose: bei 231 Rindern (0,95 pCt.) und 733 Schafen (1,61 pCt.).

Echinococcen: bei 348 Rindern (1,43 pCt.), 483 Schafen)1,06 pCt.), 903 Schweinen (0.71 pCt.).

Euterkrankheiten: bei 171 Rindern (0,70 pCt.).

Finnen: bei 164 Rindern (0,67 pCt.) und 56 Schweinen (0,04 pCt.).

Herzbeutel- und Herzentzündungen: bei 13 Rindern (0,05 pCt.) und 263 Schweinen (0,20 pCt.).

Kryptorchismus: bei 176 Schweinen (0,14 pCt.).

Leberkrankheiten: bei 93 Rindern (0,38 pCt.), 14 Kälbern (0,01 pCt.), 53 Schafen (0,11 pCt.), 126 Schweinen (0,10 pCt.).

Lungenkrankheiten: bei 40 Rindern (0,16 pCt.), 64 Kälbern (0,08 pCt.), 503 Schafen (1,10 pCt.), 1121 Schweinen (0,89 pCt.).

Lungenwürmer: bei 734 Schafen (1,61 pCt.) und 132 Schweinen (0,10 pCt.).

Rothlauf: bei 100 Schweinen (0,07 pCt.).

Schweineseuche: bei 4 Schweinen (0,003 pCt.).

Transportschäden: bei 81 Rindern (0,33 pCt.), 22 Kälbern (0,03 pCt.), 11 Schafen (0,02 pCt.), 395 Schweinen (0,31 pCt.).

Trichinen: bei 19 Schweinen (0,01 pCt.).

Ueber das Vorkommen der Tuberculose und Verwerthung der tuberculösen Schlachtthiere giebt folgende Tabelle Auskunft:

Thiergattung	Zahl der tuberculösen Thiere		Von den tuberculösen Thieren wurden vernichtet	Von den tuberculösen Thieren wurden der Freibank überwiesen			Von den tuberculösen Thieren waren bankwürdig
	Stück	pCt. der geschlachteten	Stück	die verwerthbaren Theile im rohen Zustande Stück	nach vorheriger Sterilisirung des Fleisches u. Ausschmelzen des Fettes Stück	nur das Fett im ausgeschmolzenen Zustande Stück	Stück
Rinder, insgesammt	7181	29,65	50	230	199	—	6702
Ochsen und Stiere	2650	29,04	8	50	46	—	2546
Kühe und Kalben	2329	39,38	36	130	110	—	2053
Bullen	2202	23,98	6	50	43	—	2103
Kälber	258	0,36	28	80	41	—	109
Schafe	39	0,08	3	4	1	—	31
Schweine	3961	3,15	13	487	318	281	2862
Pferde	5	0,45	2	—	—	—	3
Summa . .	11444	4,26	96	801	559	281	9707

Eine weitere Zusammenstellung behandelt die Ausbreitung der Tuberculose bei den Schlachthieren.

5. An eingeführtem frischen Fleisch wurde im Jahre 1897 zur Beschau gestellt:

Rindfleisch: 535 232,0 kg, davon wurden zurückgewiesen 369 Stücke = 9842,8 kg, und beschlagnahmt 142 Stücke = 641,4 kg.

Kalbfleisch: 298 740,0 kg, zurückgewiesen 192 Stücke = 1042,1 kg, beschlagnahmt 61 Stücke = 73,9 kg.

Hammelfleisch: 3316,5 kg, zurückgewiesen 11 Stücke = 46,2 kg.

Ziegenfleisch: 71,0 kg, zurückgewiesen 1 Stück = 21,0 kg.

Schweinefleisch: 209 566,5 kg, zurückgewiesen 81 Stücke = 573,7 kg, beschlagnahmt 851 Stücke = 1351,6 kg.

Den Trichinenschauvorschriften gemäss wurden 383 710,75 kg eingeführtes verarbeitetes Schweinefleisch (18 040,5 kg gepökeltes, 97 560 kg Schinken und geräuchertes Fleisch, 268 109,75 kg Wurst) behandelt. Hiervon wurden auf Trichinen und Finnen untersucht 7316 Stücke = 47 377,5 kg und dabei 6 trichinöse Speckseiten und 10 finnige Schinken = 115,05 kg beschlagnahmt.

Der Personal der Fleischbeschau bestand aus dem Director, welcher gleichzeitig das Amt eines Königl. Bezirksthierarztes für den Schlacht- und Viehhof verwaltet, 3 Amts-, 7 Hülfsthierärzten, 10 Kanzlei- und Kassenbeamten, 5 Probenentnehmern, 65 Trichinenschauern, 6 Hallenaufsehern, 1 Schlachtmeister für die Sanitätsanstalt, 2 Aufwärtern und 1 Boten.

Eberswalde (15). Geschlachtet: 31 Pferde, 1140 Rinder, 5791 Schweine, 2350 Kälber, 1794 Schafe, 64 Ziegen. Hiervon wurden beanstandet und der Abdeckerei überwiesen wegen genereller Tuberculose: 5 Rinder, 3 Schweine, aus anderen Gründen: 1 Rind, 4 Kälber, 1 Schwein, 1 Schaf, 1 Ziege. Beanstandet und auf der Freibank verkauft wurden wegen Tuberculose: 2 Rinder, 7 Schweine, aus anderen Gründen: 5 Rinder, 9 Schweine, 3 Kälber, 1 Schaf. Ausserdem fand sich Tuberculose noch bei 200 Rindern, 58 Schweinen, 3 Kälbern, 20 Schafen und bei einem Pferde. Finnen wurden bei 1 Rinde und 1 Schweine vereinzelt gefunden. Trichinen wurden nicht ermittelt.

Freiburg i. B. (22). Gewerblich geschlachtet wurden: 7292 Rinder, 13 805 Kälber, 3304 Schafe, 310 Ziegen, 19 991 Schweine, 206 Pferde, zus. 37 616 Thiere. Hiervon wurden dem Consum entzogen: 26 Rinder, 10 Stück Kleinvieh, 9 Pferde; als nicht bankwürdig bezeichnet: 39 Rinder und 33 Stück Kleinvieh. Tuberculose fand sich bei 9,32 pCt. der Bullen, 8,09 pCt. der Rinder, 15,45 pCt. der Kühe, 4,19 pCt. der Jungrinder, 0,10 pCt. der Kälber, 0,96 pCt. der Ziegen und 0,61 pCt. der Schweine. Eingeführt wurden 100 474 kg Fleisch, von welchen $^5/_4$ Ochsen wegen Tuberculose der Fleischlymphdrüsen zu beanstanden waren. Nothschlachtungen ereigneten sich 30, hiervon lieferten 25 nicht bankwürdiges, 5 ungeniessbares Fleisch. Der Fleischconsum belief sich auf 76,56 kg pro Kopf.

Gera (36). Schlachtungen: 4577 Stück Grossvieh, 15 233 Schweine, 6233 Kälber, 6053 Schafe und Ziegen, 791 Zicklein, 156 Pferde, 1 Hund. Hiervon wurden vernichtet: 1 Bulle, $11^1/_2$ Kühe, 2 Schweine, 2 Kälber, 1 Pferd, 1 Hund, 1 Zicklein. Der Freibank überwiesen $2^1/_2$ Ochsen, $9^1/_2$ Bullen, $75^5/_4$ Kühe, $10^4/_4$ Färsen, 79 Schweine, 13 Kälber, 12 Schafe, 1 Ziege. Zum eigenen Hausgebrauche freigegeben: 1 Schwein und 1 Ziege. Bei 3346 Thieren wurden nur einzelne Organe bezw. Fleischtheile beanstandet und vernichtet. Die Tuberculose wurde festgestellt: bei Ochsen 7,4 pCt., bei Bullen 13,8 pCt., bei Kühen 26,2 pCt., bei Färsen 11,5 pCt., bei Rindern überhaupt 18,7 pCt., bei Schweinen 4,0 pCt., bei Kälbern 0,4 pCt., bei Schafen 0,03 pCt. — Wegen Finnen wurden beanstandet: 22 Rinder und 3 Schweine. Von auswärts wurden an frischem Fleische eingeführt: 96 Rinderviertel, 747 halbe Kälber, 76 halbe Schafe, 103 halbe Schweine, 1430 Zicklein, 10 293 Schweinelebern. Hiervon wurden nur einzelne Organe beanstandet oder vernichtet. An gepökelten bezw. conservirten Fleisch- und Wurstwaaren wurden von auswärts eingeführt und untersucht; 3520 Stück Speck, 3700 Stück Schinken, 556 Stück Pökelfleisch amerikanischen Ursprungs, 103 Stück Pökelfleisch ungarischen Ursprungs, 147 Stück Pökelfleisch deutschen Ursprungs, 4 Stück Schinken deutschen Ursprungs, 1991 Stück Würste deutschen Ursprungs, 1679 Stück Brat- oder Knackwürste deutschen Ursprungs.

Von den amerikanischen Fleischwaaren waren 5 Stück Speck, 9 Stück Schinken und 7 Stück Pökelfleisch mit Trichinen behaftet. Die Polizei-Verordnung über die Untersuchung der amerikanischen Fleischwaaren etc. trat erst am 1. November 1897 in Kraft.

Giessen (18). Geschlachtet 1259 Ochsen, 101 Faselochsen, 108 Kühe, 668 Rinder, 553 Stiere, 6071 Kälber, 1 Stoppelkalb, 10 073 Schweine, 865 Hammel, 364 Schafe, 36 Ziegen, 141 Pferde. Hiervon vernichtet: 1 Ochs, 2 Rinder, 11 Kälber, 10 Schweine, 1 Hammel, $2^1/_2$ Schafe, 2 Pferde. Der Freibank überwiesen: 60 Ochsen, 5 Faselochsen, 8 Kühe, 16 Rinder, 14 Stiere, 8 Kälber, 120 Schweine, 1 Hammel, 1 Ziege. Mit Tuberculose waren behaftet: 3,7 pCt. des Grossviehs, 0,06 der Kälber, 0,01 pCt. der Hammel, 1,1 pCt. der Schweine, mit Finnen 0,1 pCt. des Grossviehs, bei Schweinen seit 1894 ein Fall constatirt, es kommen somit auf 37651 ein finniges; mit Echinokokken 0,8 pCt. des Grossviehes, 0,4 pCt. der Hammel, 1,1 pCt. der Schweine, mit Distomen 0,5 pCt. des Grossviehes, 5,7 pCt. der Hammel, 0,1 pCt. der Schweine, mit Actinomycose 0,5 pCt. des Grossviehes, 0,01 pCt. der Schweine. Procente des Vorkommens von Strongyliden Strongyl. fil. 4,2 pCt., Pseudalius capillaris 0,7 pCt., Strongyl. paradox 60 pCt., Strongyl. dentatus 50 pCt., Strongyl. contortus 30 pCt. Fleischconsum pro Kopf der Bevölkerung: Rechnet man für Ochsen und Fasel ein Durchschnittsgewicht von 300 kg, Rinder 200 kg, Schweine 90 kg, Hammel 20 kg, Pferde 270 kg, Kälber 40 kg, so entfallen ohne Berücksichtigung des auswärts geschlachteten und eingeführten (dasselbe unterliegt hierorts keiner Nachcontrole) auf den Kopf der Bevölkerung pro Jahr 1897/98 insgesammt 85,85 kg Fleisch.

Gotha (33). Geschlachtet: 4051 Stück Grossvieh (334 Ochsen, 355 Bullen, 374 Stiere, 2988 Kühe und Rinder), 16 399 Schweine, 4422 Kälber, 6114 Schafe, 217 Ziegen und 221 Pferde. Dem Verkehr gänzlich entzogen: 107 Thiere (69 Rinder, 27 Schweine, 7 Kälber, 2 Schafe, 2 Ziegen). Auf der Freibank verkauft: 194 Thiere (73 Rinder, 104 Schweine, 7 Kälber, 8 Schafe, 2 Ziegen). Tuberculose wurde festgestellt bei 491 Rindern = 12,12 pCt., 198 Schweinen = 1,2 pCt., 4 Kälbern = 0,09 pCt., 2 Ziegenböcken = 0,92 pCt. Von den tuberculös befundenen Thieren mussten gänzlich beanstandet werden; 60 Rinder, 23 Schweine, 1 Kalb. Der Freibank wurden überwiesen: 64 Rinder, 93 Schweine, 3 Kälber, 2 Ziegenböcke. Als finnig wurden 6 Rinder und 2 Schweine ermittelt. Trichinen sind nicht gefunden worden. Bei der Steuerhebestelle im Schlachthause wurden 110 572 kg von auswärts eingeführtes Fleisch angemeldet.

Guben (2). Geschlachtet: 2013 Rinder, 14 945 Schweine, 6224 Kälber, 1852 Schafe, 299 Ziegen, 1112 Zickel, 61 Pferde. Von auswärts geschlachtet eingeführt: 37 halbe Schweine, 8 Schinken und 8 Wildschweine. Hiervon wurden $44^3/_4$ Thiere durch Verarbeitung im Vernichtungsapparat verwerthet, auf

der Freibank: a) roh 3, b) nach Zubereitung im Kochapparat 85¼ Thiere und 8 Schinken verkauft. Mit Tuberculose waren behaftet 9,84 pCt. Rinder, 0,78 pCt. Schweine, 0,06 pCt. Kälber, 0,05 pCt. Schafe, mit Finnen 18 Rinder, 2 Schweine, mit Trichinen 3 Schweine.

Halle a. S. (12). Geschlachtet: 8211 Rinder, 15182 Kälber, 15399 Schafe und Ziegen, 35861 Schweine, 127 Spanferkel und Zickel, 1646 Pferde, 1 Hund. Hiervon mussten ganz beanstandet werden 44¼ Rinder, 28 Schweine, 6 Kälber, 2 Pferde, während der Freibank 161 Rinder, 278 Schweine, 1 Schaf und 18 Kälber zu überweisen waren. Tuberculose wurde bei 3988, Finnen bei 41 Thieren (1 Bulle 40 Schweine) und Trichinen bei 7 Schweinen festgestellt. Der Fleischconsum war auf 60,64 kg zu berechnen.

Hannover (32). Viehhof-Auftrieb: 15228 Rinder, 66128 Schweine, 18749 Kälber, 17376 Schafe, 1081 Pferde.

Schlachtungen: 13120 Rinder (9780 Ochsen und Bullen, 3340 Kühe und Rinder), 61917 Schweine, 17838 Kälber, 16168 Schafe, 1076 Pferde.

Von diesen Thieren waren bankwürdig: 13041 Rinder (99,4 pCt.), 17790 Kälber (99,7 pCt.), 16160 Schafe (99,9 pCt.), 61451 Schweine (99,2 pCt.), 1066 Pferde (99,1 pCt.).

Beanstandungen und Beschlaglagnahmungen: Von den geschlachteten Thieren wurden krank befunden und beanstandet: 3071 Rinder (23,4 pCt.), 120 Kälber (0,7 pCt.), 1746 Schafe (10,7 pCt.), 3393 Schweine (5,5 pCt.), 76 Pferde (7,1 pCt.).

Davon wurden vernichtet: 16 Rinder (0,1 pCt.), 47 Kälber (0,3 pCt.) 8 Schafe (0,05 pCt.), 171 Schweine (0,3 pCt.), 10 Pferde (0,9 pCt.).

Der Freibank wurden überwiesen: 63 Rinder (0,5 pCt.), 1 Kalb (0,006 pCt.), 295 Schweine (0,5 pCt.).

Tuberculose wurde festgestellt bei 1238 Rindern (9,5 pCt.), 10 Kälbern (0,05 pCt.), 1 Schaf (0,006 pCt.), 839 Schweinen (1,03 pCt.), 3 Pferden (0,28 pCt.).

Trichinen kamen bei 6 Schweinen vor.

Finnen wurden bei 37 Rindern (0,3 pCt.) und 92 Schweinen (0,2 pCt.) gefunden.

Den Untersuchungsämtern für eingeführtes Fleisch wurden vorgelegt: 2125 Rinder, 8800 Kälber, 9583 Schafe, 6755 Schweine. Dem Consum gänzlich entzogen wurden 16 Rinder (6 wegen Septicämie, 1 Milzbrand), 14 Kälber (5 wegen Septicämie, 2 Unreife), 1 Schaf wegen Hydrämie, 10 Schweine (3 wegen Tuberculose, 1 Schweineseuche), während im gekochten Zustand der Freibank überwiesen wurden: 7 Rinder (1 wegen Tuberculose, 4 Finnen), 12 Schweine (8 wegen Schweineseuche, 4 Tuberculose).

Berechneter Fleischverbrauch bei einer mittleren Bevölkerungsziffer von 210000 Einwohnern 63,57 kg per Kopf und Jahr.

Ischl (19). Geschlachtet 33 Pferde, 1414 Stück Gressvieh, 170 Stück Jungvieh, 2519 Kälber, 216 Schafe und Ziegen, 397 Lämmer und Kitzen, 199 grosse und 407 kleine Schweine, geschlachtet eingeführt 93275 kg Rindfleisch, 30046 kg Kalbfleisch, 2840 kg Schaffleisch und 59653 kg. Schweinefleisch. Von den geschlachteten Thieren waren zu vernichten 1 Pferd, 8 Rinder, 2 Kälber, 13 Schweine und eine grosse Zahl von Eingeweiden; von den von ausserhalb zugeführten 2307 kg Rindfleisch, 784 kg Kalbfleisch, 44 kg Schaffleisch, 154 kg Schweinefleisch, 31 Organe, 88 Würste, 4 Rehe und 4 Enten. Unter Declaration wurden zum Verkauf zugelassen das Fleisch von 21 Rindern und 1 Kalb, zum Hausverbrauche 10 Schweine. Tuberculose fand sich bei 3,79 pCt. der Stiere, 5,92 pCt. der Ochsen, 6,78 pCt. der Kühe. Rinderfinnen sind bei 1 Stier, 6 Ochsen, 1 Kuh und 2 Kalbinnen entdeckt worden.

Karlsbad (21). Geschlachtet: 986 Rinder, 4638 Kälber, 2956 Schafe, 376 Schweine, 27 Ziegen; geschlachtet eingeführt 5025 Kälber, 1547 Schafe, 5357 Schweine, 614 Ziegen und Zicklein und ausserdem 941780 kg. Fleisch. Hiervon wurden vernichtet 11 Kälber und 388 kg verschiedenes Fleisch, im Dampfapparat gekocht und hierauf verkauft 6 Schweine und 1228 kg Fleisch, im rohen Zustand auf die Freibank verwiesen 4 Rinder, 46 Kälber, 5 Schafe, 7 Schweine und 2762 kg Fleisch. Unter den Beanstandungsgründen ist hervorzuheben, dass in Karlsbad 3 mal Finnen bei Rindern gefunden wurden.

Karlsruhe (1). Geschlachtet: 11077 Rinder, 19863 Kälber, 1762 Schafe und Ziegen, 32796 Schweine, 1547 Ferkel und Kitzlein. Ausserdem gelangten zur Einfuhr 565821 kg Rindfleisch, 24993 kg Kalbfleisch. 175308 kg Schweinefleisch und 39340 kg Schaffleisch, zusammen 805462 kg Fleisch. Hiernach war der Fleischconsum pro Kopf im Jahr auf 73 kg zu berechnen. Von den an Ort und Stelle geschlachteten Thieren waren zu vernichten 15 Rinder (0,13 pCt.), und 74 Stück Kleinvieh (0,13 pCt.), der Freibank zu überweisen 87 Rinder (0,78 pCt.) und 105 Stück Kleinvieh (0,18 pCt.). Von dem von auswärts eingeführten Fleische mussten 705 kg (darunter 3 Rinder wegen Tuberculose und 1 Schwein wegen Finnen) vernichtet und 9127 kg (darunter 79 Rinderviertel und 4 Schweine wegen Tuberculose) auf der Freibank verkauft werden. Tuberculose fand sich bei 10 pCt. der Rinder und 0,53 der Schweine.

Kiel (30). Geschlachtet: 9597 Rinder, 8627 fette und 7970 nüchterne Kälber. 24728 Schweine, 3878 Schafe, 4930 Lämmer, 22 Ziegen, 730 Pferde. Von ausserhalb eingeführt 71352 kg frisches Fleisch. Hiernach berechnet sich der Fleischconsum auf 61 kg für das Jahr. Beanstandet 103 Rinder, 18 fette und 125 nüchterne Kälber, 115 Schweine, 2 Pferde. Tuberculose fand sich bei 33,18 pCt. der Rinder, 1,31 pCt. der Kälber, 6,51 pCt. der Schweine und 0,14 pCt. der Pferde. Finnen wurden bei 90 Rindern und 16 Schweinen, Trichinen bei 8 Schweinen ermittelt. Von den 90 finnigen Rindern waren 66 einfinnig.

Cöln a. Rhein (41). 1. Viehhof-Auftrieb: 52816 Rinder, 134751 Schweine, 53134 Kälber, 23637 Schafe. — Ausfuhr: 26248 Rinder, 34418 Schweine, 7948 Kälber und Schafe.

2. Schlachtungen: 26370 Rinder, 105193 Schweine, 49857 Kälber, 25200 Schafe, 146 Ziegen, 1159 Pferde. Von diesen wurden beanstandet: 2764¾ Rinder (10,52 pCt.), 828 Schweine (0,5 pCt.), 130¼ Kälber (0,28 pCt.), 444 Schafe (1,76 pCt.) Davon vernichtet: 31¼ Rinder (0,11 pCt.), 16¼ Schweine (0,01 pCt.), 8¼ Kälber (0,01 pCt.) Der Freibank überwiesen: 232¼ Rinder (0.9 pCt.), 164 Schweine (0,1 pCt.), 95 Kälber (0,2 pCt.), 28 Schafe (0,11 pCt.). An einzelnen Organen wurden vernichtet im Ganzen 4378¼ Stück, ausserdem 487,5 kg Fleisch.

Wegen Lungenseuche erfolgte die Beanstandung in 15 Fällen, wegen Tuberculose in 1887 gleich 0,97 pCt. der Gesammtzahl der Schlachtungen. Trichinen wurden nicht festgestellt, dagegen Finnen bei 68 Schweinen (0,06 pCt.).

In den ländlichen Vororten wurden bei Hausschlachtungen untersucht; 419 Schweine, 16 Ziegen, 1 Schaf; davon wurden bei 71 Schweinen (16,94 pCt.) Finnen festgestellt.

Das von auswärts eingeführte und auf den Schauämtern untersuchte frische Fleisch belief sich auf: 2088 Rinderviertel, 990 halbe Schweine, 137 Kälber, 617 Lämmer bezw. Spanferkel, 2989 Schweine-, Kalbs- und Hammelrücken, Schweinerippenstücke, Kalbs- und Hammelkeulen, 1404 Würste, 1 Stück Eingeweide, 2 Schweinelebern. Von den Fleischbeschauern wurde in Beschlag genommen und vernichtet: 58 Rinder-

viertel, 2 halbe Schweine, 10 Kälber, 4 Roastbeefs, 10 Schweinerücken oder Rippenstücke, 3 Kalbs- bezw. Hammelrücken, 14 Würste und 170 kg Fleisch.

Zur microscopischen Untersuchung kamen 134 Schinken (22 serbische und 112 amerikanische) und 80 Speckseiten (10 serbische und 70 amerikanische). Eine Speckseite amerikanischen Ursprungs erwies sich als trichinös.

Königsberg i. Pr. (20) Geschlachtet 12 351 Rinder, 17 324 Kälber, 24 992 Schafe, 83 Ziegen, 61 474 Schweine, 865 Pferde. Ausserdem gelangten 38 072 Thiere und einzelne Theile zur Einfuhr. Hiernach berechnet sich der Jahres-Fleischconsum auf 67 325 kg (19 363 kg Rindfleisch, 5 093 kg Kalbfleisch, 4 231 kg Schaffleisch, 37 615 kg Schweinefleisch, 1 023 kg Pferdefleisch). Ganz vernichtet wurden 70 Rinder, 59 Schweine, 3 Schafe, 18 Kälber, 10 Pferde, auf der Freibank verkauft a) roh: 70 Rinder, 68 Schweine, 6 Schafe, 54 Kälber, 1 Ziege, b) gekocht: 146 Rinder, 365 Schweine, 8 Kälber, c) gepökelt: 79 Rinder. Tuberculose ist bei 22,42 pCt. der geschlachteten Rinder, 0,14 pCt. der Kälber, 4,29 pCt. der Schweine festgestellt. Finnig waren 94 Rinder (0,761 pCt.) und 178 Schweine (0,29 pCt.), trichinös 26 Schweine (0,042 pCt.). In dem Schauamt für das von ausserhalb eingeführte Fleisch wurden 9 ganze Rinder, 5 Rinderviertel, 22 ganze und 2 halbe Schweine als finnig und 4 ganze Schweine als trichinös befunden. Im Hartmann'schen Vernichter wurden 150 000 kg Cadaver verarbeitet mit einem Ergebniss von 7,68 pCt. Fett, 5,17 pCt. Leim und 12,90 pCt. Fleischmehl.

Kottbus (38). Schlachtungen: 3321 Rinder, 6179 Kälber, 14 859 Schweine, 3 444 Schafe, 30 Ziegen, 791 Zickel, 118 Pferde. Von auswärts wurden eingeführt und der Beschau unterworfen 4 Rinder, $6^1/_2$ Schweine und 9 Pferde. Als zur menschlichen Nahrung ungeeignet wurden vernichtet 121 Rinderlebern, 30 -Lungen, 5 -Nieren, 7 -Euter, 46 ungeborene Kälber, 25 Kälberlebern, 15 -Lungen, 2 -Nieren, 16 ungeborene Lämmer, 16 Schweinelebern, 4 -Lungen, 17 -Nieren, 8 ungeborene Ferkel und 1 ungeborenes Fohlen. Tuberculose wurde bei 300 Rindern, 13 Schweinen und bei 1 Schaf festgestellt. Davon sind 7 Rinder ganz, von den übrigen Thieren dagegen nur Theile vernichtet worden. Wegen anderer Krankheit wurden theilweise vernichtet 4 Rinder, 4 Kälber und 2 Pferde.

Der Fleischconsum berechnet sich auf 62,75 kg pro Kopf und Jahr gegen 60 kg im Vorjahre. Wildpret, Geflügel und Fische bleiben hierbei ausser Betracht.

Leipzig. (13) 1. Viehhof-Auftrieb: 26 341 Rinder (9 267 Ochsen, 1 406 Kalben, 9 780 Kühe und 5 888 Bullen), 55 540 Kälber, 46 847 Schafe, 6 Ziegen und 124 490 Schweine. Dazu kommen noch als vom Jahre 1896 überstehende Thiere: 12 Rinder (3 Ochsen, 9 Kühe) und 54 Schafe.

2. Schlachtungen. 26 932 Rinder (9 031 Ochsen, 1 471 Kalben, 10 242 Kühe und 6 188 Bullen), 67 855 Kälber, 49 544 Schafe, 231 Ziegen und 131 597 Schweine, 1 530 Pferde und 19 Hunde.

3. Sanitätsanstalt. Wegen Seuchen oder anderen Krankheiten, sowie wegen fehlender Ursprungszeugnisse wurden der Sanitätsanstalt überwiesen und daselbst geschlachtet: 259 Rinder (100 Ochsen, 22 Kalben, 113 Kühe und 24 Bullen), 106 Kälber, 15 Schafe, 4 Ziegen und 465 Schweine. Als umgestanden wurden der Sanitätsanstalt überwiesen: 3 Rinder (1 Ochse und 2 Kühe), 19 Kälber, 3 Schafe und 133 Schweine.

4. Von dem in den Stadtbezirk eingeführten frischen Fleisch wurden vorgelegt und untersucht: 253 ganze Rinder, 3 720 Viertel, 384 englische Braten, 23 Stücke; 3210 ganze Kälber, 32 Rücken, 730 Keulen, 1 Stück; 286 ganze Hammel, 27 Rücken, 21 Keulen; 311 ganze Schweine, 24 halbe Schweine, 18 Stücken und 95 578 Lebern.

Auf Trichinen wurden von den eingeführten Schweinefleischwaaren untersucht: 347 Wildschweine, 2 Stücke von solchen, 1 799 Schinken, 157 Stücke Rauchfleisch, 635 Speckseiten, 5 andere Fleischwaaren und 199,5 kg Würste.

5. Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Beanstandet: 880 Rinder (3,2 pCt.), 192 Kälber (0,3 pCt.), 24 Schafe (0,05 pCt.), 1 Ziege (0,42 pCt.), 1 670 Schweine (1,2 pCt.) und 7 Pferde (0,45 pCt.).

Davon wurden gänzlich vernichtet: 228 Rinder (0,84 pCt.), 132 Kälber (0,19 pCt.), 3 Schafe (0,003 pCt.), 1 Ziege (0,42 pCt.), 7 Pferde (0,45 pCt.) und 41 Schweine (0,04 pCt.), nur das Fett ausgeschmolzen verkauft: bei 294 (0,2 pCt.) Schweinen.

Es kamen sterilisirt und gekocht zur Freibank: 481 Rinder (1,7 pCt.), 7 Kälber (0,01 pCt.) und 1 220 Schweine (0,9 pCt.); roh zur Freibank: 171 Rinder (0,65 pCt.), 53 Kälber (0,08 pCt.), 21 Schafe (0,04 pCt.) und 115 Schweine (0,09 pCt.).

Ausserdem wurden wegen verschiedener Krankheiten noch beschlagnahmt: 14 810 Lungen, 195 Herzen, 7 637 Lebern, 1 809 Milzen, 3 708 Mesenterien, 3 449 Nieren, 1 035 Uteri, 407 Euter, 112 Zungen und 93 andere Kopftheile, darunter allein wegen Tuberculose 13 024 Lungen, 105 Herzen, 3 736 Lebern, 1 750 Milzen, 3 664 Mesenterien, 2 959 Nieren, 358 Uteri, 285 Euter und 19 andere Kopftheile. Ferner wurden noch 6 718,0 kg Rind- und 1 328,5 kg Schweinefleisch beschlagnahmt und theils vernichtet, theils der Freibank zugewiesen.

Von dem in den Stadtbezirk eingeführten und im Schauamte untersuchten frischen Fleisch wurden zurückgewiesen: 4 ganze Rinder, 9 Rinderviertel, 4 englische Braten, 3 ganze Kälber, 8 Kalbskeulen, 2 ganze Schweine und 38 diverse Fleischstücke. Vernichtet wurden wegen Tuberculose: 2 Rinder, 18 Rinderviertel, 1 englischer Braten, 1 Kalb, ein halbes Schwein, 185 Schweinslebern, ferner 16 Lungen, 1 Zunge, 3 Lebern und 1 Milz vom Rinde, 1 Kalbsleber und 3 Lungen vom Schweine. Der Freibank überwiesen im sterilisirten Zustande: 2 Rinder, 51 Stücke Rindfleisch, 2 Kälber, 4 Stücke Kalbfleisch, ein halbes Schwein, 495 Stücke Schweinefleisch, sowie 1 Schwein. Von eingeführten Schweinefleischwaaren wurden wegen Trichinosis beanstandet: 1 Wildschwein und 1 Speckseite amerikanischen Ursprungs.

Ueber das Vorkommen der Tuberculose giebt nachstehende Tabelle Auskunft:

(Tabelle s. umstehend S. 206.)

Leyden (14). Geschlachtet und vor und nach dem Schlachten untersucht wurden 63 Stiere, 71 Ochsen, 3398 Kühe, 1967 fette, 115 magere und 779 nüchterne Kälber, 450 Pferde, 182 Schafe, 256 Ziegen und 5714 Schweine. Eingeführt wurden an frischem Fleisch 21674,5 kg Rindfleisch, 13065 kg Kalbfleisch, 4 Viertel und 90 kg nüchternes Kalbfleisch, 76 kg Schaffleisch, 2138 kg Schweinefleisch, 56 Viertel und 24 kg Ziegenfleisch, 16 Viertel und 202 kg Pferdefleisch. An zubereitetem Fleische wurden eingeführt: 870 kg ausländischer Speck und 804 kg inländischer Speck, 1142 ausländische Schinken und 3881 inländische Schinken, 9155 kg geräuchertes Rindfleisch, 210 kg geräuchertes Pferdefleisch, 37746,5 kg Wurst und 324 kg gesalzenes Schweinefleisch. Von dem gesammten geschlachteten Rindvieh wurden 4,17 pCt., von den ausgewachsenen Rindern (d. h. ohne Kälber) 7,53 pCt., von den Kühen 7,77 pCt., von den Kälbern 0,07 pCt. tuberculös befunden. Es wird bemerkt, dass die Ziffern viel höher sind als im Vorjahre, auch bei den Schweinen wurden viel mehr Tuberculosefälle constatirt, nämlich 1,13 pCt. (gegen 0,92 pCt. im Jahre 1895).

Bezeichnung der Schlachtthiere	Tuberculös		Von den tuberculösen Thieren wurden: a. gänzlich vernichtet		b. als nicht bankwürdig				c. nur das Fett ausgeschmolzen verwerthet		d. dem freien Verkehre überlassen	
	Stück	nach pCt.	Stück	pCt.	roh verwerthet	sterilisirt verwerthet	zusammen Stück	zusammen pCt.	Stück	pCt.	Stück	pCt.
Rinder	9 899	36,40	207	2,08	96	472	568	5,73	—	—	9 124	92,19
wovon Ochsen . .	3 205	35,10	48	1,50	4	122	126	3,93	—	—	3 031	94,57
„ Kalben . . .	306	20,49	9	2,94	8	26	34	11,11	—	—	263	85,95
„ Kühe . . .	5 068	48,09	126	2,48	81	274	355	7,00	—	—	4 587	90,52
„ Bullen . . .	1 320	21,24	24	1,81	3	50	53	4,01	—	—	1 243	94,18
Kälber	139	0,20	79	56,80	—	7	7	5,04	—	—	53	48,16
Schafe	8	0,01	2	25,00	—	—	—	—	—	—	6	75,00
Ziegen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schweine	3 679	2,78	19	0,51	1	1 173	1 174	31,91	285	7,74	2 201	59,84
Pferde	8	0,52	2	25,00	—	—	—	—	—	—	—	75,00
Hunde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa . .	13 733	—	309	—	—	1 652	1 749	—	285	—	11 390	—

Gänzlich beanstandet und vernichtet wurden 8 Kühe wegen allgemeiner Tuberculose. Das Fleisch von nur geringgradig tuberculösen Thieren wurde dem freien Verkehr überlassen, das übrige Fleisch von tuberculösen Thieren, welches noch zum menschlichen Genusse tauglich war, wurde durch einen besonderen Stempel parelsiekte (Perlsucht) declarirt und freigegeben. Nach den bestehenden Verordnungen ist es zulässig, dass die Eigenthümer das Fleisch von ihren beanstandeten Thieren theilweise zurückverlangen können, was vom Berichterstatter mit Recht getadelt wird.

Lübeck (37). Viehhof-Auftrieb: incl. Stallbestand vom 31. März 1896: 11205 Rinder, 12555 Kälber 6190 Schafe incl. Lämmer, 28904 Schweine, 616 Pferde, 171 Ziegen;

Viehhof-Abtrieb: 6094 Rinder, 40 Kälber, 101 Schafe, 1 Ziege, 3761 Schweine, 10 Pferde (1,62 pCt.).

Schlachtungen: 5019 Rinder, 12500 Kälber (fette und nüchterne), 6044 Schafe incl. Lämmer, 25047 Schweine, 170 Ziegen, 606 Pferde. Ungeeignet zur menschlichen Nahrung: 65 Rinder, 53 Kälber, 6 Schafe, 3 Ziegen, 137 Schweine, 8 Pferde, sowie 5718 einzelne erkrankte Organe. Ausserdem wurden vernichtet: 1 zu spät geschlachtetes Schwein, 5 in den Ställen verendete Thiere (1 Bulle, 1 Kalb, 1 Schaf, 2 Schweine), 60 Stück ungeborene grössere Kälber und 83 kg Fleisch von Thieren mit Verletzungen.

Von den als Grund der Beanstandung bezl. Beschlagnahmung angeführten Krankheiten seien folgende erwähnt:

Tuberculose: bei 1659 Stück Rindvieh (33,05 pCt.) und 704 Schweinen (2,81 pCt.), davon wurden ganz vernichtet: 18 Rinder, 5 Kälber, 4 Schweine; nach Sterilisirung im Dampf-Desinfector für den menschlichen Genuss freigegeben: 33 Rinder, 6 Kälber, 109 Schweine; nur die tuberculösen Organe vernichtet bei 1597 Stück Rindvieh und 591 Schweinen.

Trichinen: 1 Schwein vernichtet.

Finnen: 6 Rinder, 1 Kalb und 2 Schweine (6 Rinder gepökelt, 1 Kalb und 2 Schweine vernichtet);

Unreife: 27 Kälber (davon 26 vernichtet und 1 dem Vorbesitzer zum eignen Gebrauche unabgestempelt zurückgegeben);

In den Untersuchungsstationen für eingeführtes Fleisch wurden zur Schau gestellt: 2811 kg Rind-, 4857 kg Kalb-, 92 kg Ziegen-, 25 kg Schaf-, 1128 kg Schweine- und 8210 kg Pferdefleisch.

Lüdenscheid (26). Geschlachtet 2321 Stück Grossvieh (371 Ochsen und Bullen, 1517 Kühe, 433 Rinder), 2615 Kälber, 189 Schafe, 48 Ziegen, 2984 Schweine, 46 Pferde. Vernichtet: 1 Kuh, 1 Kalb, 1 Schaf, 8 Schweine, wovon 3 finnig. Ferner sind von 557 Thieren 1441 Organe confiscirt und 430 ungeborene Kälber beseitigt worden. Auf der Freibank verkauft: 69 Thiere, nämlich 18 Stück Grossvieh, darunter 8 tuberculöse und 4 finnige (3 gekocht, 1 gepökelt), 42 Kälber wegen ungenügender Reife des Fleisches, 8 Schweine, wovon 3 Binneneber, 1 Schaf wegen Magerkeit. Tuberculose beim Rindvieh 264 Stück = 11 pCt., bei den Schweinen 25 Stück = 0,84 pCt.

Magdeburg (4). Geschlachtet wurden 13812 Rinder, 18132 Kälber, 20542 Schafe, 211 Ziegen, 65321 Schweine, 20 Spanferkel, 1036 Pferde. Ausserdem wurden 593683 kg frisches Fleisch eingeführt. Hiernach belief sich der Fleischconsum — abgesehen von den Eingeweiden, von conservirtem Fleisch, Wildpret u. s. w. — auf 60,52 kg (25 kg Rindfleisch, 3,8 kg Kalbfleisch, 2,5 kg Hammelfleisch, 29,0 kg Schweinefleisch und 1,4 kg Pferdefleisch.) Von den geschlachteten Thieren wurden vernichtet 117, auf der Freibank verkauft, a) roh 220, b) gepökelt 57, c) gekocht 305 Thiere. Tuberculose ist bei 3221 Rindern (23,32 pCt.), 42 Kälbern (0,232 pCt.), 5 Schafen (0,010 pCt.), 2 Ziegen (0,948 pCt.), 1250 Schweinen (1,913 pCt.) ermittelt. Finnen fanden sich bei 59 Rindern (0,427 pCt.) und 3 Kälbern (0,017 pCt.), sowie bei 33 Schweinen (0,051 pCt.) Trichinen bei 2 Schweinen.

Mannheim (11). Auftrieb zu den Zucht-, Nutz- und Schlachtviehmärkten: 39523 Rinder, 20198 Kälber,

58499 Schweine, 18811 Ferkel, 496 Schafe, 25 Ziegen, 2885 Pferde. Zusammen 140438 Thiere.

Geschlachtet wurden im Schlachthaus 11518 Rinder, 10369 Kälber, 1064 Schafe, 382 Ziegen und Zicklein, 15878 Schweine und 213 Pferde. In den Privatschlächtereien der Stadt kamen zur Schlachtung: 6109 Kälber, 1608 Schafe, 24646 Schweine und 189 Pferde. Hierzu noch als Nothschlachtungen: 74 Rinder, 42 Kälber, 3 Schafe und 106 Schweine; Zahl der Gesammtschlachtungen: 11592 Rinder, 16520 Kälber, 2675 Schafe, 382 Ziegen und Zicklein, 40630 Schweine und 402 Pferde. Beanstandet: 161 Rinder, 59 Kälber, 8 Schafe, 30 Schweine und 3 Pferde. Davon kamen zur Freibank: 81 Rinder (0,69 pCt.), 43 Kälber (0,26 pCt.), 3 Schafe (0,11 pCt.), 22 Schweine (0,05 pCt.). Hiervon u. A. wegen Tuberculose 60 Rinder und 3 Schweine. — Als ungeniessbar wurden der Abdeckerei überwiesen: 80 Rinder (0,68 pCt.), 16 Kälber (0,09 pCt.), 5 Schafe (0,15 pCt.), 8 Schweine (0,02 pCt.) und 3 Pferde (0,07 pCt.). Hierunter u. A. wegen Tuberculose 47 Rinder, 1 Kalb, 1 Schwein.

Ferner wurden wegen verschiedener localer Erkrankungen an einzelnen Organen confiscirt:

a) beim Grossvieh: 298 Lungen, 106 Lebern, 9 Milzen, 5 Nieren und 52 andere Organe und Eingeweide. Davon allein wegen Tuberculose 343 Organe.

b) beim Kleinvieh: 154 Lungen, 324 Lebern und 29 andere Organe und Eingeweide; davon wegen Tuberculose 85 Organe;

c) bei Pferden: 17 Lungen und 9 Lebern.

Ausserdem 591 kg Fleisch wegen blutiger Beschaffenheit.

Von auswärts eingeführtes und im Schlachthaus untersuchtes Fleisch: Eingeführt 4223 Rinder, 1708 Kälber, 2730 Schafe, 953 Ziegen, 2307 Zicklein, 4568 Schweine und 4 Pferde mit einem Gesammtgewicht von 296586 kg. Von diesen wurden der Freibank überwiesen: 44 Rinder, 3 Kälber, 2 Schweine. — Vernichtet wurden 12 Rinder und 25 verschiedene Organe vom Grossvieh, 43 vom Kleinvieh.

Marburg (29). Geschlachtet: 2606 Rinder, 5807 Schweine, 5046 Kälber, 1081 Schafe, 14 Ziegen; von ausserhalb eingeführt 5893 kg frisches Fleisch und 272 kg Wurst- und Rauchwaaren. Beanstandet: 140 Rinder, 110 Schweine, 17 Kälber und 65 Schafe. Vollständig vernichtet: 10 Rinder, 21 Schweine und 9 Kälber; auf der Freibank verkauft 5 Rinder, 3 Schweine, 1 Kalb. Die erkrankten Organe wurden vernichtet bei 125 Rindern, 86 Schweinen, 7 Kälbern und 65 Schafen. 1 Kalb ist wegen Unreife von dem Schlachten zurückgewiesen worden. 18 kg eingeführtes frisches Schweinefleisch wurde vernichtet, weil das Fleisch verdorben war. Tuberculose fand sich bei 4 pCt. der Rinder, 0,24 pCt. der Schweine, finnig waren 3 Schweine (0,05 pCt.), trichinös 2 Schweine (0,03 pCt.).

Pleschen (25). Geschlachtet 493 Rinder, 2663 Schweine, 2535 Stück Kleinvieh; von auswärts eingeführt: $2^1/_2$ Rinder, $1^1/_2$ Schweine. Hiervon wurden beanstandet wegen Tuberculose 9 Rinder ganz, 21 theilweise; aus anderen Gründen 8 Rinder, 35 Schweine, 29 Stück Kleinvieh ganz und 11 Rinder, 16 Schweine, 9 Stück Kleinvieh theilweise. U. a. wurde constatirt Tuberculose beim Rind in 68, bei Schweinen in 57 und beim Kleinvieh (Kälbern) in 11 Fällen, Rothlauf in 29, Schweineseuche in 3, Schweinepest in 1, Trichinen in 15 und Finnen in 22 Fällen.

Potsdam (16). Geschlachtet: 2149 Rinder, 13132 Schweine, 182 Fresser, 4163 Kälber, 6352 Schafe 128 Pferde. Geschlachtet gelangten zur Einfuhr $1086^2/_4$ Rinder, $4135^1/_2$ Schweine, 3682 Kälber, 919 Schafe und 169 einzelne Theile. Unter den im Schlachthofe geschlachteten Thieren waren mit Tuberculose behaftet 20,44 pCt. der Rinder, 6,8 pCt. der Schweine, 0,17 pCt. der Kälber und 2,94 pCt. der Fresser. Ferner fanden sich Finnen bei 9 Rindern und 20 Schweinen, Trichinen bei 4 Schweinen.

Rostock (17). Geschlachtet: 3801 Rinder, 6995 Kälber (4353 fette und 2627 nüchterne), 14524 Schweine, 9425 Schafe, 113 Ziegen, 113 Pferde. Von auswärts eingeführt: 23 Rinder, 5 Kälber, 26 Pferde, 5 Schafe. Von den geschlachteten Thieren mussten 166 dem Verkehr ganz entzogen werden und $29^1/_4$ auf die Freibank verwiesen werden. Tuberculose wurde ermittelt bei 915 Rindern gleich 24 pCt. aller untersuchten, 36 Kälber gleich 0,5 pCt., 685 Schweine gleich 4,7 pCt. Echinococcen wurden gefunden bei 26,2 pCt. der Rinder, 35,2 pCt. der Schafe, 2 pCt. der Ziegen, 5,3 pCt. der Schweine, 1 pCt. der Pferde. Als besondere Echinococcen-Befunde sind anzuführen beim Rinde 4 mal in der Niere, 1 mal im Herzen, 1 mal im Gehirn; beim Schaf 1 mal im Auge, 8 mal im Herzen. Finnen sind bei 1 Kalb, 3 Kühen und 1 Bullen festgestellt worden und zwar in einem Falle (Kuh) lebende, in allen anderen Fällen abgestorbene Exemplare.

Schwiebus (9). Geschlachtet: 633 Rinder, 2376 Kälber, 1279 Schafe, 8 Sauglämmer, 25 Ziegen, 68 Zickel, 4019 Schweine, 55 Pferde. Hiervon wurden 57 Thiere beanstandet, jedoch nur 12 gänzlich vernichtet, 23 dagegen gekocht und 22 im rohen Zustande auf der Freibank verkauft. Unter den Beanstandungsursachen ist hervorzuheben Tuberculose bei 5 Rindern, 2 Kälbern, 1 Schaf, 16 Schweinen, Finnen bei 7 Rindern (3 Bullen, 1 Ochsen, 3 Kühen), 2 Schweinen, Trichinen bei 2 Schweinen. Von ausserhalb eingeführt: 1 Rind, 344 Kälber, 94 Schafe, 1 Sauglamm, 17 Ziegen, 199 Zickel, 128 ganze und 24 halbe Schweine. Hiervon wurden 2 Schweine wegen Tuberculose beanstandet und den Vorbesitzern unter Hinweis auf das Nahrungsmittelgesetz gegen eine Bescheinigung, dass das Fleisch nur im gargekochten Zustande als menschliches Nahrungsmittel verwerthet werden dürfe, zurückgegeben.

Stolp (32). Geschlachtet: 180 Pferde, 1286 ältere Rinder, 172 Stück Jungvieh, 1787 Kälber, 4558 Schafe, 35 Ziegen, 5772 Schweine, 122 Ferkel. Hiervon wurden ganz vernichtet 4 Rinder, 12 Schweine, 2 Kälber, theilweise 5 Rinder, 36 Schweine, der Freibank überwiesen 38 Rinder, 113 Schweine und 18 Kälber. Von ausserhalb sind 3923 Thiere eingeführt und hiervon 9 ganz, 1 theilweise vernichtet worden, während 90 auf die Freibank verwiesen werden mussten. Tuberculose fand sich bei 31,9 pCt. der Rinder, 3 pCt. der Kälber, Finnen wurden bei 1 Rind und 3 Schweinen, Trichinen dagegen nicht ermittelt.

Wesel (34). Geschlachtet: 84 Pferde, 4321 Rinder, 6332 Kälber, 2206 Schafe, 179 Ziegen, 17470 Schweine, 7 Ferkel. Hiervon sind 14 Thiere ganz und 7 theilweise vernichtet worden, während 147 Thiere auf der Freibank verkauft werden mussten. Der Tuberculoseprocentsatz schwankte bei den Rindern zwischen 4,2 und 5 pCt., bei den Schweinen zwischen 0,15 und 0,31 pCt. Finnen wurden je einmal beim Rinde und Schweine, Trichinen dagegen nicht beobachtet. Von ausserhalb sind unter Anderem 549 amerikanische Speckseiten und Schinken eingeführt worden, von welchen 2 trichinös waren.

Wiesbaden (23). Schlachtungen: 66008 Thiere, nämlich 4119 Ochsen, 3150 Kühe, 33755 Schweine, 16525 Kälber, 7916 Schafe, 115 Ziegen, 244 Ferkel und 184 Ziegen- und Schaflämmer. Hiervon wurden gänzlich beanstandet 43 und zur Freibank verwiesen 80 Thiere (darunter 38 Rinder und 8 Schweine wegen Tuberculose, 4 Rinder und 4 Schweine wegen Finnen). Von auswärts sind 571577 kg Schlachtfleisch und 587 kg Schwarzwildpret eingeführt worden. Von dem eingeführten Fleische mussten u. A. 54 kg

Schweineschwarten und 50 kg gepökelte amerikanische Rinderzungen als verdorben bezw. von kranken Thieren herrührend vernichtet werden.

Zwickau (28). Viehhof-Auftrieb: 11799 Rinder, 32761 Schweine, 4219 Kälber, 11762 Schafe. Ausfuhr: 7850 Rinder, 15209 Schweine, 713 Kälber, 6273 Schafe.

Schlachtungen: 3305 Rinder, 16806 Schweine, 6699 Kälber, 4855 Schafe, 46 Ziegen, 62 Pferde und 28 Hunde.

An Fleisch und Fleischwaaren wurde dem Schauamte zugeführt: Vom Rinde: 1 ganzes, 247 Viertel, 38 englische Braten und 786 Zungen; vom Schweine: 29 ganze, 838 Rücken und Keulen und 7233 Lebern; vom Kalbe: 129 ganze, 404 Rücken und Keulen, 30 Lebern und 3 Zungen; vom Schafe: 8 Keulen.

Beanstandungen und Beschlagnahmungen: 1637 Rinder, 75 Kälber, 1182 Schafe, 1 Ziege, 1584 Schweine und 2 Pferde. Davon wurden vernichtet: 8 Rinder (0,24 pCt.), 35 Schweine (0,20 pCt.), 21 Kälber (0,31 pCt.), 3 Schafe (0,06 pCt.), 1 Pferd (1,61 pCt.): der Freibank überwiesen 79 Rinder (2,38 pCt.), 177 Schweine (1,05 pCt.), 2 Kälber (0,03 pCt.), 3 Schafe (0,06 pCt.). Von den übrigen Thieren wurden nur einzelne Organe beschlagnahmt, und zwar bei Rindern: 1899 Stück, bei Kälbern 103, bei Schafen 1317, bei Ziegen 3 und bei Schweinen 2667 Stück, endlich bei Pferden 1 Stück.

Die zu Beanstandung ganzer Thiere führenden Erkrankungen waren u. A. folgende: Finnen: 12 Rinder (11 roh, 1 sterilisirt bezw. gepökelt zur Freibank), 8 Schweine (6 roh, 2 sterilisirt bezw. gepökelt zur Freibank).

Rothlauf: 7 Schweine (2 roh, 5 sterilisirt bezw. gepökelt zur Freibank).

Trichinen: 7 Schweine (2 sterilisirt zur Freibank, 1 ausgeschmolzen, 4 vernichtet).

Tuberculose: beanstandet im Ganzen 1492 Rinder (45,1 pCt.), 32 Kälber (0,4 pCt.), 1 Schaf (0,02 pCt.), 1 Ziege (2,1 pCt.), 1269 Schweine (2,5 pCt.), 1 Pferd (1,6 pCt.). Davon waren bankwürdig (also nur einzelne Organe zu beschlagnahmen): 1423 Rinder, 16 Kälber, 1 Schaf, 1 Ziege, 1099 Schweine. Vernichtet wurden 5 Rinder, 16 Kälber, 27 Schweine. Roh zur Freibank kamen: 32 Rinder, 12 Schweine; sterilisirt zur Freibank: 22 Rinder, 83 Schweine: nur das Fett in ausgeschmolzenem Zustande zur Freibank bei 10 Rindern und 48 Schweinen. Summa: 69 Rinder, 16 Kälber, 170 Schweine.

Im Beschauamte für eingeführtes Fleisch wurden beanstandet: 1 Kalbsgekrös (unvorschriftsmässig), 86 Schweinslebern (75 wegen Fäulniss, 3 wegen Tuberculose, 2 wegen Cysticerken und 1 wegen hochgradig fettiger Entartung). Edelmann.

4. Trichinenschau.

1) Bockelmann, Ueber die dringende Nothwendigkeit, die aus Amerika eingeführten Wurstwaaren einer diesseitigen Controle zu unterwerfen. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. 8. B. S. 64. — 2) Huber, Zur Geschichte der Trichinose. Centralblatt für Bact. 1897. Ref. Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhyg. 8. B. S. 34. — 3) v. Stransky, Ueber einen Fall von Trichinose. Prager med. Wochenschrift. 1897. No. 15. Ref. Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhyg. 8. B. S. 171. — 4) Tiemann, Beitrag zu den zufälligen Verunreinigungen der zur Trichinenschau entnommenen Fleischproben. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. 8. B. S. 95. — 5) Wallmann, Zur Differential-Diagnose der wandernden Trichinen. Ebendas. S. 33. — 6) Vertheilung der Trichinen im Fleische der Schweine. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 295.

Geschichte der Trichinosis. Huber (2) weist auf 2 Beobachtungen über die Trichinose hin. Die eine (von Pagenstecher) betrifft die Einwanderung von weiblichen Trichinen in die Darmwand; die zweite (von Chatin) betrifft einen Fund von Trichinen in den Därmen der aus Amerika importirten Würste. Ch. sagt, dass er in Wurstproben genannter Herkunft unzählige Trichinen verschiedener Entwickelungsstadien, und zwar in den Wursthäuten, nachgewiesen habe. Edelmann.

Vertheilung der Trichinen im Fleische der Schweine (6). In No. 8 des Jahrganges 1898 vom „Trichinenschauer" veröffentlicht der Vorsteher des Trichinenschauamtes im Chemnitzer Schlachthofe, Wilhelm Günther, eine Statistik über die Trichinenbefunde bei 50 Schweinen. Von denselben wurden je 10 Proben entnommen aus folgenden Muskeln: Brustmuskeln, Zwischenrippen-, Lenden-, Schulter-, Zungen-, Kau-, Bauchmuskel, Keule, Zwerchfell und Zwerchfellpfeiler, und von jeder dieser Proben fertigte man 36 Präparate an.

Bei der Untersuchung der letzteren erwiesen sich als frei von Trichinen: die Schultermuskeln in 40 pCt. der Fälle, die Keulen in 36 pCt., die Bauchmuskeln in 36 pCt., die Zwischenrippenmuskeln in 30 pCt., die Brustmuskeln in 26 pCt., die Lendenmuskeln in 26 pCt., die Kaumuskeln in 20 pCt., die Zungenmuskeln in 8 pCt., die Zwerchfellpfeiler in 4 pCt., die Zwerchfellmuskeln in 2 pCt. der Fälle.

Aus dieser Zusammenstellung erhellt, wie verhältnissmässig wenig geeignet die heutzutage noch vielfach als Stellen für die Probenentnahme dienenden Bauch-, Zwischenrippen- und Lendenmuskeln zur Untersuchung der Schweine auf Trichinen sind. Ausserdem aber ist aus diesen Befunden der interessante Schluss zu ziehen, dass bei ungefähr 40 pCt. der trichinösen Schweine die Vorder- und bei 36 pCt. die Hinterschinken frei von Trichinen sein können. Demzufolge können bei der Untersuchung eingeführter Schinken solche trichinenfrei befunden werden, trotzdem sie von trichinösen Schweinen abstammen, oder mit anderen Worten, die Zahl der vom Auslande eingeführten und trichinös befundenen Schinken entspricht im Allgemeinen nicht der Zahl der trichinösen Schweine daselbst, sondern bleibt hinter der letzteren zurück. Auch von dem eingeführten untersuchten Bauchspeck werden sicher mehr Seiten von trichinösen Schweinen abstammen, als bei der Untersuchung sich trichinös erweisen.

Edelmann.

Pseudotrichinen. Tiemann (4) fand in einem Präparate aus der Musculatur eines Schweines Eier und Embryonen von Strongylus paradoxus. Letztere hatten sich z. Th. nach Art der Trichinen aufgerollt. Edelmann.

Wallmann (5) beschreibt einen an beiden Enden zugespitzten, nicht näher characterisirten Rundwurm, welcher mit einer wandernden Trichine verwechselt worden war. Edelmann.

Trichinosis. In Reesdorf erkrankte eine Familie von 3 Personen nach dem Genusse angeblich untersuchten Schweinefleisches. Bei der Nachuntersuchung der Fleischreste wurden zahlreiche Trichinen festgestellt.

In Neugersdorf erkrankten zahlreiche Personen nach dem Genusse von ununtersuchtem, aus Böhmen bezogenem Schweinefleisch.

In Koschlau wurden 15 Personen durch den Ge-

nuss ununtersuchten Schweinefleisches krank und 2 Personen starben.

In Oberplanitz b. Zwickau wurden 80 Personen krank und 1 starb.

In Kulm erkrankten 34 Personen, ohne dass die schuldige Ursache aufzudecken war.

Ueber **Trichinenfunde in ausländischem Schweinefleisch** wird berichtet: Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 40, 59, 79, 100, 119, 140, 159, 179, 198, 218, 239.

Auf Grund statistischer Angaben über den Trichinengehalt amerikanischer Wurstwaaren stellt Bockelmann (1) die auch von anderen Sachverständigen schon oft betonte Forderung, dass für alle amerikanischen Würste eine obligatorische Untersuchung auf Trichinen in Deutschland vorgeschrieben werden müsse. In einen Ort dürften nur uneröffnete Originalkisten eingebracht und die in denselben enthaltenen Würste erst nach vollendeter Untersuchung verkauft werden. Edelmann.

Amtliches. Königreich Preussen. Erlass der Minister für Landwirthschaft etc., der etc. Medicinal-Angelegenheiten, des Innern und für Handel und Gewerbe, betr. die Trichinenschauer, vom 18. Februar 1897, verbietet die Anstellung von Haus- und Bankschlächtern als Trischinenschauer.

Reg.-Bez. Köln. Polizei-Verordnung, betr. die Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen und Finnen, vom 12. Mai 1898 nebst Anweisung. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 232.)

Die Trichinenschau wurde von staatswegen obligatorisch im Reg.-Bez. Aachen.

Edelmann.

5. Fleisch, Fleischpräparate, Fleischconsum und seine Gefahren.

1) Augst, Ein weiterer Beitrag zur sanitätspolizeilichen Beurtheilung der Nothschlachtungen. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 8. Bd. S. 87. — 2) Bolle, Zwei Gutachten über abnorm riechendes Fleisch. Ebendas. 8. Bd. S. 161. — 3) Eber, Die colorimetrische Bestimmung kleiner Schwefelwasserstoffmengen in animalen Nahrungsmitteln. Ebendas. VIII. S. 41. Ref. Deutsche Thierärztl. Wochenschr. VI. S. 106. s. vorj. Ber. S. 122. — 4) Edelmann und Noack, Ueber alkalische Reaction des Fleisches von Schlachtthieren. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 458 ff. — 4a) Ehrlich, Eignet sich Formaldehyd zur Conservirung von Nahrungsmitteln. Inaug. Diss. Würzburg 1895. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 232. — 5) van Ermengem, Contribution à l'étude des intoxications alimentaires. Recherche sur des accidents à caractères botuliniques, provoqués par du jambon. Extrait des Archives de Pharmacodynamie. Vol. III. Lierre et Gand 1897. Van In Cie. et H. Engelke, Editeurs. Ebendas. 8. Bd. S. 17. — 6) Derselbe, Ueber einen neuen anaeroben Bacillus und seine Beziehungen zum Botulismus. Ref. aus der Zeitschr. für Hygiene u. Infectionskrankh. Bd. XXVI. 1897. S. 1—55 in Deutsch. Thierärztl. Wochenschr. VI. S. 34. (s. vorj. Ber. S. 226.) 7) Faucon, Bildung weissen Fleisches bei einem Rinde. Ref. aus Annal. de méd. vét. 1897. No. 1 in Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 34. — 8) Forster, Ueber die Einwirkung des Räucherns auf das Leben von im Schlachtfleische befindlichen Tuberkelbacillen. Deutsch. med. Wochenschr. No. 11. Ref. Deutsch. Th. Wchschr. VI. S. 246 und Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 188. — 9) Frick, Gutachten über Vergiftung von Hunden durch Talggrieben. Deutsch. Thierärztl. Wochenschr. VI. S. 145. — 10) Hartenstein, Beitrag zur sanitätspolizeilichen Beurtheilung der Reaction des Fleisches. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 8. Bd. S. 68. — 11) Heine, Zwei Fälle von Milzbrand bei eingebrachtem Fleische. Ebendas. 8. Bd. S. 103. (Ausführliche, im Original nachzulesende Beschreibung des Befundes.) — 12) Hensgen, Fleischvergiftung durch Genuss eines Lämmerbratens. Ebendas. S. 181. — 13) Jong, J. D. A., de, Erkennung des Pferdefleisches durch chemische Mittel. I. Theil. Holl. Zeitschr. Bd. 26. S. 30. — 14) Kempner und Schepilewsky, Ueber antitoxische Substanzen gegenüber dem Botulismusgift. Zeitschr. f. Hygiene und Infectionskrankh. Bd. 27. H. 2. — 15) Kempner, Weiterer Beitrag zur Lehre von der Fleischvergiftung. Das Antitoxin des Botulismus. Ref. aus Zeitschr. f. Hygiene und Infectionskrankh. Bd. 26. S. 481 in Deutsch. Thierärztl. Wochenschr. VI. S. 151. (s. vorj. Ber. S. 228.) — 16) Lehmann, Untersuchungen über die Zähigkeit unserer Nahrungsmittel und ihre Ursachen. Ref. aus Münchn. medic. Wchschr. 1897. No. 13 in Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 8. Bd. S. 32. — 17) Mayrhofer. Zur Bestimmung des Stärkezusatzes in Würsten. Ref. aus Forsch.-Ber. d. Chemie in Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 33. — 18) Morot, Abnormer Geruch des Fleisches von Kälbern, deren Darmcanal reichlich Ascariden enthält. Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. p. 871. — 18a) Poels, J. und J. J. F. Dhont, Fleischvergiftung. Holl. Zeitschr. Bd. 24. S. 187. — 18b) Presuhn, Zur Frage der bacteriologischen Fleischbeschau. Inaug.-Diss. Strassburg. — 19) Schattenmann, Beitrag zur Kenntniss der Wurst- und Fleischvergiftungen. Ebendas. München 1895. Ref. in Deutsch. Thierärztl. Wochenschr. VI. S. 135 u. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 189. — 20) Schmidt, Leuchtendes Fleisch. Wochenschr. für Thierheilkd. S. 325. — 21) v. Schröder, Finnen von Bothriocephalus latus in Barschen aus Dorpat. Russ. Journ. f. pract. Med. III. Jahrg. 4. Ref. Ztschr. für Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 55. — 22) v. Smolenski, Das Fischfleisch in hygienischer Beziehung. Ref. aus Hyg. Rundschau. VIII. Jahrg. No. 22 und 24 in Deutsch. Thierärztl. Wchschr. VI. S. 97. — 23) Soltsien, Ueber das Conserviren des Fleisches mittelst Kohlenoxydgas. Ref. aus internat. Fleischerztg. in Deutsch. Thierärztl. Wchschr. VI. S. 106. — 23a) Stöcker, Ein Beitrag zur Casuistik der Hackfleischvergiftungen. Ztschr. f. Fleisch u. Milchhyg. VIII. Bd. 11. H. S. 201. — 24) Ströse, Die Conservirung von Fleisch mit Hilfe von Formaldehydgas (Formalingas). Deutsche Thierärztl. Wchschr. VI. S. 249, 261. — 25) Tremmel, Das Fleisch nothgeschlachteter Thiere. Thierärztl. Centralblatt. XXI. Jahrg. No. 29. — 26) Vallin, Botulismus nach Schweinefleischgenuss. Le progrès vétér. No. 5. — 27) Wesenberg, Beitrag zur Bacteriologie der Fleischvergiftung. Ztschr. f. Hyg. und Infectionskrankh. Bd. 28. H. 3. — 28) Bonal ist ein neues Conservirungsmittel für Fleisch und sollen hiervon 5 g ungefähr 1 kg Schabefleisch frisch erhalten. Das Mittel dürfte Formalin enthalten und deshalb nicht als indifferent für die menschliche Gesundheit zu betrachten sein. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 8. Bd. S. 79. — 29) Borsäuregehalt amerikan. Schinken und des amerik. Pökelrindfleisches. Ebendas. S. 100. — 30) Der Werth des Fleisches tragender Schweine. Deutsche Thierärztl. Wochenschr. S. 409. — 31) Der Transport gefrorenen Fleisches. Internat. Fleischerztg. No. 64. Ref. Deutsch. Thierärztl. Wchschr. VI. S. 390. — 32) Ein neues Pökelverfahren. Deutsche Thierärztl. Wchschr. VI. S. 248. — 33) Denkschrift über das Färben der Wurst sowie des Hack- und Schabefleisches. Ausgearbeitet im Kaiserl. Gesundheitsamt. Ebendas. S. 421. — 34) Der Verkauf von gefärbter Wurst ohne Angabe der Beschaffenheit ist nach § 10 des Nahrungsmittelgesetzes strafbar. Urtheil des Reichsgerichtes. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 35. — 35) Meat preserve und das Reichsgericht. Deutsche Thierärztl. Wchschr. VI. S. 327. (Bestrafendes Urtheil).

Abnormer Geruch des Fleisches. Morot (18) beantwortet die Frage, wie man abnorm riechendes Fleisch von mit Ascariden behafteten Kälbern zu beurtheilen habe, dahin, dass in allen denjenigen Fällen, wo der Geruch stark ist, das Fleisch nicht oder nur auf der Freibank unter Declaration verkauft werden darf, obwohl sonst wenig Anstoss an solchem Fleische genommen wird, zumal es in der Regel weisser und besser aussieht, als von gesunden Kälbern herrührendes.

Baum.

Alkalische Reaction des Fleisches. Edelmann und Noack (4) haben systematische Untersuchungen über den diagnostischen Werth der Reaction der Musculatur geschlachteter Thiere angestellt, was eine besondere Wichtigkeit besitzt, da bekanntlich Abweichungen von der normalen Reaction bei der Feststellung von Sepsis und Pyämie von geschlachteten Thieren wohl zu beachten sind.

Ueber die Häufigkeit der alkalischen Reaction der Musculatur bei im Dresdener Schlachthofe nothgeschlachteten Thieren machen E. und N. folgende Mittheilungen:

Von 1474 nothgeschlachteten Schweinen zeigten 147 = 10 pCt. alkalische Reaction des Fleisches. Als Krankheit bezw. Ursache der Nothschlachtung war festzustellen: in 92 Fällen Contusionen, Rippen-, Bein- und Beckenbrüche, in 44 Fällen Erscheinungen allgemeiner Hinfälligkeit vor der Schlachtung, mangelhafte Ausblutung mit Lungenödem in Folge von Herzschwäche — in wenigen Fällen auch Entzündungserscheinungen am Darmcanal — nach der Schlachtung; in 1 Falle Mastdarmvorfall und in 10 Fällen Rothlauf von insgesammt 211 wegen Rothlaufs nothgeschlachteten Thieren (= 4,7 pCt.).

Von 89 nothgeschlachteten Rindern zeigten 4 = 4,5 pCt. Alkalescenz des Fleisches, und zwar handelte es sich hier in allen Fällen um Transportbeschädigungen, 1 mal in Verbindung mit hochgradiger Trächtigkeit. Von 62 nothgeschlachteten Schafen wurde bei 5 Thieren = 8 pCt. alkalische Fleischreaction beobachtet. Hier hatten in 4 Fällen Transportbeschädigungen, 1 mal Icterus gravis Anlass zur Nothschlachtung gegeben. Bei 251 nothgeschlachteten Kälbern fand sich 5 mal, also in 2 pCt. der Fälle, alkalische Fleischreaction. Die Obduction ergab bei 4 Thieren Transportbeschädigungen, mangelhafte Ausblutung, Lungenödem, während sich im 5. Falle gangränöse Pneumonie vorfand.

Im Ganzen wurde somit bei 1876 nothgeschlachteten Thieren die Fleischreaction geprüft und dabei in 161 Fällen = 8,6 pCt. eine Alkalescenz der Musculatur festgestellt, ohne dass ein einziges Mal Sepsis oder Pyämie vorgelegen hätte.

Des Weiteren galt es festzustellen, ob die alkalische Reaction des Fleisches nur eine vorübergehende war oder sich dauernd erhielt. Hierzu wurden grössere Fleischstücke (Keulen von Schweinen, Kälbern etc.) geeignet aufbewahrt und täglich mehrmals der Prüfung unterzogen. Dabei war mitunter ein recht später Eintritt der Säuerung zu ermitteln, nämlich nach 48, bisweilen auch erst nach 72 Stunden.

Was überhaupt den Eintritt der sauren Reaction am Fleische normal geschlachteter Rinder und Schweine anlangt, so erfolgt dieselbe nach E. u. N.'s Beobachtungen in der Regel nicht schon kurz nach der Schlachtung, sondern erst nach mehreren (3—6) Stunden.

Wiederholt zeigte es sich auch, dass die Reaction an verschiedenen Körpertheilen verschieden war, so fand sich z. B. in den Glutäen und der Nackenmusculatur oder den Anconäen deutlich alkalische, in anderen Muskelgruppen aber saure Reaction. Daher ist es nothwendig, in Zweifelsfällen die Reactionsprüfung nicht auf einen einzelnen Muskel oder eine einzelne Muskelgruppe zu beschränken, sondern vielmehr verschiedene und von einander entfernt gelegene Muskelpartien der Prüfung zu unterwerfen.

Was die Grundursache der abnormen Fleischreaction und deren Wesen anlangt, so geben E. und N. ein abschliessendes Urtheil noch nicht ab. Augenscheinlich spielen suffocatorische Zustände der geschlachteten Thiere eine Rolle und steht dabei vielleicht die ungenügende Oxydation des Blutes mit der abnormen Muskelreaction in ursächlichem Zusammenhange. Jedenfalls handelt es sich um eine Störung des Chemismus der Musculatur, über dessen Wesen E. und N. noch weitere Mittheilungen in Aussicht stellen. Edelmann.

Augst (1) hat die Beobachtung gemacht, dass bei Fleisch von Thieren, welche unter den Symptomen der Athemnoth nothgeschlachtet werden, eine saure Reaction erst 24 Stunden nach der Schlachtung und später eintritt. Ausserdem meint er, dass man sich bei der Beurtheilung der Nothschlachtungen nicht auf ein einziges Symptom stützen dürfe, sondern dass allein das Gesammtbild des Befundes maassgebend sein darf.

Edelmann.

Hartenstein (10) untersuchte eine Kuh, welche wegen einer hartnäckigen sogen. Unverdaulichkeit nothgeschlachtet war. Bei der Prüfung der Reaction der Musculatur fand er diese zwar alkalisch, am anderen Tage jedoch sauer. H. bemerkt deshalb mit Recht, dass die Alkalescenz des Fleisches frisch geschlachteter Thiere nur dann ein bedenkliches Zeichen sei, wenn sie eine dauernde ist. Edelmann.

Mit Bezug auf die Ausführungen von Augst und Hartenstein über die Beurtheilung des Fleisches nothgeschlachteter Thiere giebt Tremmel (25) seine während seiner Thätigkeit als Beschauthierarzt an der Wiener Grossmarkthalle gesammelten Erfahrungen über diesen Gegenstand bekannt:

In fast allen untersuchten Fällen war die Reaction des meist ohne Eingeweide eingebrachten Fleisches sauer, wobei Tr. jedoch bemerkt, dass die Vornahme der Prüfung 2—3 und selbst 4 Tage nach der Schlachtung geschah. Häufig wurde eine sulzige, blutig-sulzige, ja selbst hämorrhagische Infiltration des Binde- und Muskelgewebes constatirt, ohne dass mechanische Einflüsse hierfür verantwortlich zu machen waren. Auffallend war meist die Farbe des Fleisches, dunkel, fast schwarz, lehmfarbig oder wie gekocht aussehend. Frische Schnittflächen wurden nach kurzer Zeit ziegelroth. Manchmal wurde auch ein eigenthümlicher, an Phosphor erinnernder Geruch wahrgenommen. Das Fett ist oft röthlich bis violettroth gefärbt, in der Tiefe nicht minder wie auf der Oberfläche. Die Drüsen werden häufig vergrössert, serös oder blutig durchtränkt vorgefunden, namentlich war dies der Fall bei den Schenkeldrüsen. Die Capillaren sind sark gefüllt, in den grösseren Gefässen ist flüssiges, dunkel gefärbtes Blut enthalten.

Ueber die Beurtheilung des nothgeschlachteten Fleisches lassen sich keine bestimmten Normen aufstellen, sondern man muss in Rücksicht auf das Vorhandensein der oben erwähnten Veränderungen immer von Fall zu Fall entscheiden. Edelmann.

Fisch-Fleisch. Aus der interessanten und ausführlicher Arbeit v. Smolenski's (22) über das

Fischfleisch in hygienischer Beziehung sei folgendes mitgetheilt.

Das Fleisch der geniessbaren See- und Süsswasserfische, deren verschiedene Arten einzeln besprochen werden, ist anatomisch kaum wesentlich von dem der Säuger abweichend. In chemischer Beziehung zeigt es sich zunächst sehr reich an N-haltigen Substanzen, unter denen namentlich die Extractiv- und leimgebenden Stoffe als ein Drittel des Gesammtgehaltes hervortreten. Das Fleisch ist ferner sehr wasserreich, dagegen aber in der Regel arm an Fett. Chemische Zusammensetzung, Geschmack und Nährwerth der Fische wechselt unter gegebenen, zum Theil noch ungenügend erkannten Bedingungen ungemein, selbst bei ein und derselben Art. Laichact, Nahrung und das Aufenthaltsmedium spielen dabei eine wesentliche Rolle, indem erfahrungsgewäss z. B. das Fleisch vor dem Laichen am festesten und wohlschmeckendsten ist, ferner Seefische aus grossen Tiefen und in der Nähe felsiger Ufer gefangen, endlich Süsswasserfisehe aus tiefen Seen oder Teichen mit klarem Wasser und sandigem Untergrund den besten Geschmack besitzen. Zufolge des Wasserreichthums und anderseits der Fettarmuth des Fleisches haben die Fische, ganz besonders Häringe und Macrelen, in der Regel eine geringe, bezw. kurze Haltbarkeit post mortem. Wo deshalb der baldige Genuss nach dem Fange nicht angeht, empfehlen sich z. B. bei Versandt auf weitere Entfernungen hin, geeignete Mittel zur Aufbewahrung, indem man entweder die lebenden Fische bis zur Tödtung in Wasser hält bezw. den Transport in Barken oder eigens dazu construirten Eisenbahnwagen (mit Wasserbehältern und doppelten, schlechte Wärmeleiter umfassenden Wandungen) bewirkt oder die getödteten Fische conservirt.

Die Conservirungsmethoden für Fische und ihre hygienische Bedeutung werden eingehend besprochen.

Die Ausnutzung der Fische durch den menschlichen Organismus ist im Allgemeinen eine gute. Fischfleisch mit Ausnahme nur weniger Fische wie Lachs, Renke u. a., deren Fleisch sehr rasch zur Peptonisirung gelangt, wird schwerer verdaut als Rind-, Kalb- und Schaffleisch, dagegen, wenigstens so beim Schellfisch, fast ebensogut resorbirt wie Rindfleisch. Doch sättigt es, jedenfalls in Folge seines hohen Gehaltes an Extractiv- und leimgebenden Stoffen, nur wenig und muss deshalb in grösseren Mengen aufgenommen werden. Ausserdem beeinträchtigen gewisse ungeniessbare Theile, wie Eingeweide, Flossen, Knochen, welche bei einigen Fischen (Barsch, Flunder, Dorsch u. a.) einen hohen Procentsatz erreichen können, wesentlich den allgemeinen Nährwerth.

Gewisse Fische sind geeignet, durch giftige Eigenschaften, Parasiten, einzelne Conserven endlich durch giftige Substanzen (Blei, conservirende Mittel etc.), welche von aussen in dieselben gelangen, die Gesundheit des Menschen erheblich zu schädigen. Giftige Eigenschaften besitzen die sogen. giftigen Fische entweder schon bei Lebzeiten oder sie zeigen dieselben erst nach dem Tode.

Die giftigen Fische der ersten Gruppe sind entweder giftführende bezw. verwundende oder eigentliche giftige Fische. Das Fleisch der ersteren ist vielleicht mit nur ganz seltenen Ausnahmen an sich unschädlich. Die eigentlichen giftigen Fische leben hauptsächlich in tropischen Meeren, seltener in den Gewässern der gemässigten Klimate; sie wirken nur als Speisen giftig, wobei das giftige Princip durch Kochen nicht zerstört wird. Das Gift scheint in bestimmten Theilen des Körpers localisirt zu sein. Bei Aalen ist der eigentlich giftige Bestandtheil das Blut. Die Wirkung des Giftes hängt von Rasse und Alter der Fische, von der Jahreszeit und den individuellen Eigenthümlichkeiten des Consumenten ab. Das Vergiftungsbild selbst erinnert lebhaft an die verschiedenen Formen der Cholera. Auch sonst völlig ungiftige Fische können durch Aufenthalt in sumpfigem oder überhaupt verunreinigtem Wasser, durch Aufnahme giftiger Nahrung zu giftigen werden.

Die nach dem Tode der Fische, auch bei sonst ganz unschädlichen, auftretenden Giftstoffe sind zweierlei Art: Erstens sog. Leichengifte, welche sich in jedem Fisch unter den gewöhnlichen Bedingungen der postmortalen Zersetzung entwickeln und zweitens Giftstoffe, die ihre Entstehung ganz besonderen Bedingungen verdanken und hauptsächlich in conservirten, namentlich gesalzenen Fischen beobachtet werden.

Die Giftstoffe der ersten Art bekunden ihre giftigen Eigenschaften am bemerkbarsten in den ersten Stadien der Fäulniss; mit fortschreitender Zersetzung werden sie jedoch allmählich unter dem Einfluss von Oxydationsprocessen in unschädliche Verbindungen übergeführt. Bei diesen Giften wollen aber Laboratoriumsversuch und tägliche Erfahrung einstweilen noch nicht übereinstimmen. Vielmehr scheint der häufige und beliebte Genuss fauler Fische, wie er in manchen Gegenden Russlands, in Grönland u. s. w. Sitte ist, ohne jedwede nachtheilige Folgen der Annahme einer Vergiftung durch faule Fische direct zu widersprechen.

Relativ häufiger als die eben erörterten sind die Vergiftungen mit conservirten Fischen. Das diese veranlassende Fischgift wurde in Form meist fester Ptomaïne sowohl aus dem verdächtigen Materiale selbst, als auch aus dem Darminhalte und den Eingeweiden der Vergifteten isolirt. Nach Ansicht v. Aurep's sollen sich diese Stoffe während der ersten Stadien einer langsamen, in den todten Fischen unter ganz bestimmten Bedingungen vor sich gehenden Zersetzung bilden und anhäufen, das conservirende Salz aber die Zersetzung ausserordentlich verzögern.

Die Erfahrung leert, dass die giftigen Fische zumeist kein abnormes Ansehen boten und in der Regel auch nur einige wenige oder doch nur ein Exemplar der ganzen Masse giftige Eigenschaften besassen. Es scheinen somit die Fische schon verdorben oder was noch wahrscheinlicher, mit einer Infectionskrankheit behaftet zum Salzen gelangt zu sein. Die jene Krankheit erregenden Microorganismen, sowie die von ihnen producirten giftigen Toxine konnten sich aber um so wirksamer erhalten, als das conservirende Salz jeder störenden Fäulniss hindernd entgegenstehen musste. In der That sind auch solche Infectionskrankheiten bezw. infectiöse Intoxicationen bei Fischen anlässlich verheerender Fischepidemien und theilweise anlässlich tödtlicher Vergiftungen von Menschen mit derartigem Fleische durch die bacteriologische Forschung aufgedeckt worden.

Weitere Gefahren für das menschliche Wohlbefinden bieten die Fische endlich durch die in ihnen enthaltenen Parasiten, namentlich durch die Finnen des Bothriocephalus latus, und nicht zum geringsten auch durch die Art der Conservirung. In letzter Beziehung erheischen vor Allem die in Blechbüchsen conservirten Fische hohe Beachtung. Bei ungenügendem Verschlusse der Büchsen kommt es in den Conserven unter Ein-

wirkung von aussen hinzugetretener Microorganismen zu Zersetzungen der Eiweissstoffe; diese führen neben Bildung giftiger Toxine zum Freiwerden von organischen Säuren, die ihrerseits wieder aus den Verlöthungen und Verzinnungen der Gefässe Blei und Zinn zur Lösung bringen.

Zur Verhütung jener Erkrankungen ist nun ausser gewissen prophylactischen Maassregeln eine möglichst genaue Untersuchung der Fische vor und nach der Tödtung unerlässlich. Bei der Untersuchung lebender Fische ist auf deren eventuelle Giftigkeit und auf ihren Gesundheitszustand zu achten.

Die Infectionskrankheiten der Fische sind noch zu wenig bekannt, als dass sie bei der Beurtheilung irgend welche Anhaltspunkte liefern könnten. Man muss sich deshalb begnügen, einen Fisch als verdächtig anzusehen, wenn auf dessen Haut und Kiemen verdächtige Flecke, Eiterpusteln u. dergl. vorhanden sind, wenn er weniger lebhaft im Wasser umherschwimmt, wenn sein Bauch aufgetrieben oder wenn er einem mit organischen Abfällen verunreinigten Wasser entstammt. Bei der Untersuchung der getödteten Fische hat man zu berücksichtigen: event. Giftigkeit, Parasiten, Infectionskrankheiten und endlich eventuelles Verdorbensein. Die Finnen des Bothriocephalus latus machen sich in den Muskeln und Eingeweiden durch ihre weisse Farbe von selbst bemerkbar. Verdorbene Fische haben trockene, häufig eine schmutzig bräunliche Flüssigkeit enthaltende Kiemen von dunkler, gelblich-grauröthlicher Farbe und unangenehmem Geruch, getrübte Hornhaut der Augen, welkes, leicht lösbares, abnorm gefärbtes und abnorm riechendes Fleisch und zuweilen einen bläulich verfärbten, aufgetriebenen Bauch. Ein solcher Fisch ist sehr schlaff und schwimmt im Wasser. Eine weitere Erkennung angehender Fäulniss ist endlich durch die Salmiak-Fäulnissprobe von Eber, durch Prüfung der Reaction und Prüfung auf H_2S gegeben. Die Untersuchung kann sich ausserdem noch auf die Fischconserven und Fischproducte erstrecken. Es sei hier der Kürze wegen nur hervorgehoben, dass verdorbene, gesalzene Heringe einen unangenehmen Geruch, schleimiges, bläulichrothes, welkes Fleisch und bläuliche Verfärbung der Eierstöcke zeigen. Schlechter Caviar ist sauer, selbst bitter und von schimmlig-faulem Geruch. (Vgl. die Arbeiten von Niebel.)

Edelmann.

Fleisch trächtiger Thiere. Ueber den Werth des Fleisches tragender Schweine (30) hatte Ostertag ein Gutachten dahin abgegeben, dass solches Fleisch im Allgemeinen nicht als minderwerthig gelten könne. Demgegenüber hat in einem Streitfalle das Gericht erkannt, dass sowohl der Preis für das Gewicht der tragenden Gebärmuttern vom Käufer abgezogen werden könne, als auch das Fleisch von trächtigen Schweinen minderwerthig sei. Edelmann.

Fleisch-Conservirung. In No. 103 der internationalen Fleischerzeitung vom Jahre 1897 berichtet Soltsien (28) über erfolgreiche Versuche, Fleisch mittelst Kohlenoxydgas zu conserviren. Die zu conservirenden Fleischwaaren werden ca. 10—15 Minuten schwebend dem Einfluss von Kohlenoxydgas ausgesetzt, um eine allseitige Einwirkung des Gases zu erreichen. Bei Anwendung dieses Verfahrens ist eine künstliche Erwärmung nicht nöthig, sondern es genügt nur ein kalter, lebhafter Luftzug, um vollständige Conservirung des mit Kohlenoxyd behandelten Fleisches zu erzielen. Die mit frischem Rindfleisch, gehacktem Fleische und Würsten angestellten Versuche zeigen, dass eine derartige Conservirung erfolgreich ist, da weder beim Genuss nachtheilige Folgen, noch Verderbniss der ein halbes Jahr lang aufbewahrten Waaren eintraten. Jedoch fehlt naturgemäss den nur mit Kohlenoxyd geräucherten Waaren der eigenthümliche, angenehme Rauchgeschmack, welcher aber durch nachträgliche Behandlung mit Holzessig oder ähnlich wirkenden Substanzen hervorgerufen werden kann. Wegen der Geruchlosigkeit und Giftigkeit des Kohlenoxyds für die damit arbeitenden Personen räth Verf., zugleich einen Riechstoff zu verwenden, weil dieser, gleichzeitig mit dem entwickelten Kohlenoxyd verbreitet, die Anwesenheit von Kohlenoxyd anzeigen würde. Verf. bemüht sich z. Zt. einen Riechstoff zu finden, der zugleich dem Fleische einen Geschmack nach Rauch verleiht.

Edelmann.

Ströse (24) hat mit Formaldehyd Conservirungsversuche an Fleisch angestellt und hat dazu die Schering'sche Formalinlampe benutzt, deren Pastillen er in einem eigens dazu von ihm hergestellten Apparat, in welchem die Fleischstücke an Haken aufgehängt werden, verdampfen lässt. Er hebt die Ungiftigkeit des Formaldehyds als Desinficiens verbunden mit starken antiseptischen Eigenschaften hervor. Unter der Einwirkung des Formaldehydgases verändert sich die Farbe der thierischen Gewebe relativ unbedeutend, und empfiehlt es sich, in einem Raume von 1 cbm Inhalt nicht mehr als 2 Pastillen zu verdampfen. Die Muskeln nehmen eine graurothe Verfärbung, die nur 1 cm in die Tiefe dringt, an, das Bindegewebe wird ganz schwach gelblich verfärbt, Knochen und Fett bleiben unverändert. Selbstverständlich wird die Farbe eine andere, je concentrirter die Dämpfe werden; die Knochen werden dann schwärzlich. Am wenigsten auffallend ist die Farbenveränderung bei vorausgehendem Trocknen der Fleischoberfläche.

Nachdem der Verf. der bisher gebräuchlichen Conservirungsmittel und Methoden gedacht hat, bespricht Ströse den von ihm zur Conservirung des Fleisches hergestellten ventilirbaren Apparat und die Handhabung desselben zu diesem Zwecke. Er betont, dass das Fleisch, welches nicht älter als 3 Tage ist, am längsten sich frisch erhält; ferner eignet sich am besten für die Methode das in Viertel zerlegte Fleisch, weil dessen Oberfläche aus Bindegewebe, Knochen und Fett besteht, die unter dem Einflusse des Gases ihre Farbe nicht verändern. Es ist darauf zu achten, dass die Fleischtheile einzeln frei hängen und die sie aufnehmenden Haken durch Erhitzen keimfrei gemacht worden sind. Gleichzeitig mit der Beschickung des Conservirungsschrankes wurde von dem nämlichen Thiere stammendes Fleisch als Controlobject im Zimmer aufgehängt. Das Ergebniss der bisherigen Ströse'schen Versuche berechtigt zu der Annahme, dass man selbst zur Sommerszeit und unter ungünstigen Witterungsverhältnissen Fleisch im Formalin-Conservirungsschranke, 4—6 Wochen lang derart aufbewahren kann, dass es sich in Bezug auf seinen Gebrauchswerth nicht verschlechtert.

Die Einzelheiten der Versuche, welche in Tabellen übersichtlich zusammengestellt sind, müssen im Original nachgelesen werden. Edelmann.

Forster (8) hatte bereits vor Jahren festgestellt, dass unter der Einwirkung des üblichen Salzens und Räucherns (Schnellräucherns) von Fleischstücken, welche mit Perlsuchtknoten durchsetzt waren, die in diesen anwesenden Tuberkelbacillen ihre Entwickelungsfähigkeit und Virulenz nicht verloren. Weitere Untersuchungen sollten entscheiden, ob einerseits eine wiederholte **Räucherung**, andererseits ein längeres Aufbewahren des geräucherten Fleisches eine andere Wirkung ausübe. Dies war in der That der Fall.

Als grosse, mit Knötchen besetzte Rippenstücke

von perlsüchtigen Rindern statt nur einmal, wie das bei der gewöhnlichen Bereitung des Rauchfleisches meist geschieht, zweimal nach einander an verschiedenen Tagen einer drei- bis fünfstündigen Einwirkung von Holzrauch in der Rauchkammer eines Schlächters ausgesetzt wurden, ergaben nicht alle damit gemachten Impfungen bei Meerschweinchen Impftuberculose. Von den Versuchsthieren, welche mit dreimal hinter einander geräucherten Perlsuchtknoten intraperitoneal geimpft wurden, erkrankte kein einziges mehr. Aber auch die Perlsuchtknoten von nur einmal geräuchertem Fleische verloren ihre Virulenz, wenn dieses nach dem Räuchern einige Zeit in einem trockenen Raume aufbewahrt wurde. Wie lange es dauert, bis der Virulenzverlust eintritt, ist natürlich von verschiedenen Umständen abhängig, so von der Dauer der Salzeinwirkung, der Höhe der Räucherungstemperatur, der Temperatur und der Trockenheit der Kammer, in welcher das Fleisch aufbewahrt wird. In mehreren Versuchen erwiesen sich die Perlsuchtknoten 14, 17 und 19 Tage nach dem Räuchern, in einem Falle einen Monat danach noch virulent. $1^1/_3$ Monat und länger nach dem Räuchern war die Virulenz verloren gegangen; Thiere, die nunmehr geimpft wurden, blieben auf die Dauer gesund.

Während also die in Perlsuchtknoten eingeschlossenen Tuberkelbacillen dem Schnellräucherungsverfahren einige Zeit lang Widerstand bieten können, gehen sie zu Grunde, wenn wiederholtes Räuchern auf sie einwirkt, oder wenn das sie enthaltende Fleisch mindestens $1^1/_2$ bis 2 Monate in einer Trockenkammer aufbewahrt wird. Edelmann.

Strafbare Verwendung von Fleischconservirungsmitteln. Vom Landgericht Dresden wurden abermals 14 Fleischermeister zu Geldstrafen von 15 bis 30 Mk. verurtheilt, weil sie Conservirungssalze, welche schwefligsaures Natron enthielten, dem Hackfleisch zugesetzt hatten, trotzdem durch wiederholte Bekanntmachungen des Stadtrathes zu Dresden vor der Verwendung derartiger Fleischconservirungsmittel gewarnt worden war.

Aus den von der französischen Militärverwaltung angestellten Versuchen über den **Transport gefrorenen Fleisches** (31) ergeben sich folgende Schlussfolgerungen:

1. Das beste Isolationsmittel ist Torfmull.
2. Die Verschickung in unverpacktem Zustande ist jener in Packgefässen vorzuziehen.
3. Gefrorenes Fleisch verträgt eine Eisenbahnfahrt von 4 Tagen und selbst mehr, auch bei hohen Aussentemperaturen.
4. Der Wagentransport ist nachtheiliger als jener mit der Bahn, aber dessen ungeachtet kann man das Fleisch a) in requirirten Wagen 6 Tage lang führen, wenn es in Torf lagert, 4 Tage, wenn es in Stroh gelegt wird, b) bei beiden Verpackungsarten 8 Tage mittelst der Trainwagen. Ueberdies hält sich das Fleisch nach solchen Verschickungen noch 48 Stunden in einem Magazine von + 12°.
5. Die Transportdauer lässt sich in allen Fällen bedeutend steigern, wenn man zeitweilig das Fleisch wieder in Gefrierkammern einlegen kann, schon wenige Stunden neuerlichen Gefrierens bringen es in einen solchen Zustand, als ob es die Kälte gar nicht verlassen hätte. Die Ueberführung in unverpacktem Zustande lässt das Fleisch an Gewicht verlieren, sobald die Temperatur der Umgebung + 15° übersteigt, indem das Fleisch einen Theil seines Wassers abgiebt, sobald die Oberfläche aufzuthauen beginnt.

Edelmann.

Die Denkschrift des kaiserl. Gesundheitsamtes über das **Färben von Wurst und Hackfleisch** (33) fasst am Schlusse ihre Ausführungen in folgenden Sätzen zusammen:

1. Bei Verwendung geeigneten farbstoffreichen Fleisches und unter Beobachtung der handwerksgerechten Sorgfalt und Reinlichkeit lässt sich eine gleichmässig roth gefärbte Dauerwurst ohne Benutzung künstlicher Färbemittel herstellen,
2. der Zusatz von Farbstoff ermöglicht es, einer aus minder geeignetem Material oder mit nicht genügender Sorgfalt hergestellten Wurst den Anschein einer besseren Beschaffenheit zu verleihen, mithin die Käufer über die wahre Beschaffenheit der Wurst zu täuschen,
3. im Einklang mit den von dem Reichsgericht aufgestellten Rechtsgrundsätzen nimmt die Mehrzahl der bisher mit der Frage befassten Gerichte an, dass die in manchen Gegenden eingeführte Färbung von Wurst vom Standpunkte des Nahrungsmittelgesetzes als ein berechtigter Geschäftsgebrauch nicht anzuerkennen ist,
4. bei Verwendung giftiger Farbstoffe vermag der Genuss damit gefärbter Wurst die menschliche Gesundheit zu schädigen,
5. aus frisch geschlachtetem Fleisch lässt sich ohne Anwendung von chemischen Conservirungsmitteln unter Beobachtung handwerksgerechter Sauberkeit Hackfleisch herstellen, das bei Aufbewahrung in niedriger Temperatur seine natürliche Farbe länger als 12 Stunden behält,
6. der Zusatz von schwefligsauren Salzen und solche Salze enthaltenden Conservirungsmitteln ist geeignet, die natürliche Färbung des Fleisches — aber nicht das Fleisch selbst — zu verbessern und länger haltbar zu machen, dem Hackfleisch kann mithin hierdurch der Anschein besserer Beschaffenheit verliehen werden,
7. der regelmässige Genuss von Hackfleisch, welches mit schwefligsauren Salzen versetzt ist, vermag die menschliche Gesundheit, namentlich von kranken und schwächlichen Personen, zu schädigen. Edelmann.

Microorganismen im Fleisch. Presuhn (18b) hat das Fleisch gesunder Thiere auf dessen Gehalt an Microorganismen untersucht. Das Fleisch wurde wie folgt verarbeitet: Die mit scharfen Löffeln, deren Fassungsvermögen genau bekannt war, entnommenen Proben wurden entweder direct in einem Röhrchen mit verflüssigter Gelatine zusammengebracht, tüchtig vermengt und schräg erstarrt, oder mit 5 ccm Bouillon in einem Mörser verrieben, davon 0,1, 0,2 und 0,5 ccm entnommen und mit Gelatine zu Platten ausgegossen.

Aus den zahlreichen vornehmlich mit Lendenmusculatur und Lebertheilen vorgenommenen Versuchen zieht Verfasser folgende Schlussfolgerungen. Im Schlachtfleische gesunder normaler Thiere finden sich nach dem Plattenverfahren in einer Tiefe von 1 cm und sicherlich auch in noch geringerer, keinerlei Bacterien, auch wenn ziemlich viel Substanz zur Untersuchung verwendet wird. Ein Einwandern von Microorganismen von der Oberfläche aus findet nicht statt, selbst wenn das Fleisch bis 7 Tage aufbewahrt wird. Trifft man trotzdem im Inneren des Fleisches Bacterien an, so muss man also mit Bestimmtheit annehmen, dass sie bereits während des Lebens im Muskel vorhanden waren und dass das Fleisch von anormalen Thieren stammt. Die bacteriologische Untersuchung gestattet somit darzuthun, ob Fleisch von kranken Thieren stammt oder nicht.

Bei Organen liefert die Untersuchung keine sicheren Resultate, weil dieselben meist verunreinigt in die Hände des Untersuchenden gelangen.

Ellenberger.

Fleischvergiftungen. Vorkommen. In Usseln sind 15 Personen nach dem Genusse des Fleisches eines nothgeschlachteten Schweines erkrankt und in Aartrijcke (Holland) 50 Personen von dem Fleische

eines nothgeschlachteten Kalbes. Mehrere Personen starben.

Hensgen (12) behandelte eine Familie, welche nach dem Genuss eines gebratenen Ziegenlämmchens unter den Erscheinungen der Fleischvergiftung erkrankt war.

Zur Aetiologie konnte festgestellt werden, dass das Fleisch um die Gelenke der hinteren Extremitäten sehr weich und wässerig gewesen und die Gelenke selbst verdickt erschienen seien. Es dürfte sich demgemäss jedenfalls um eine Polyarthritis im Anschluss an eine Nabelinfection gehandelt haben.

Edelmann.

Aetiologie der Fleischvergiftungen. Wesenberg (27) theilt das Ergebniss der bacteriologischen Untersuchung von Fleisch mit, dessen Genuss eine Massenerkrankung hervorgerufen hatte.

Im Mansfelder Gebirgskreise erkrankten in Folge Genusses des Fleisches einer nothgeschlachteten Kuh (traumatische Herzbeutelentzündung) 67 Personen. Dieselben zeigten Brechdurchfall, Kopf- und Leibschmerzen, Muskelschwäche, Schwindel und Mattigkeit. Sie genasen alle nach 3—5 Tagen. Bei der amtlichen Revision wurde der Rest des Fleisches 5 Tage nach der Schlachtung in einem dumpfen Keller aufgefunden und zeigte bereits Fäulnisserscheinungen. Die bacteriologische Untersuchung fand 6 Tage nach der Schlachtung statt. Aërobe und anaërobe Agarplatten wiesen nach 12 Stunden kleine grauweisse Colonien auf, welche nach 36—48 Stunden die ganze Oberfläche bedeckten und aus Stäbchen bestanden, welche 0,5—0,8 : 1,2—2 μ gross, lebhaft beweglich, nach Gram nicht färbbar und mit 8—12, vereinzelt mit 20 Geisseln versehen waren. Sporen wurden nicht gebildet, Gelatine verflüssigt, Bouillon nach 12 Stunden deutlich getrübt, Indol gebildet und Traubenzucker vergohren. Alle Culturen zeigten fauligen Geruch, Milch wurde coagulirt, nach einigen Tagen das Caseïn peptonisirt. Subcutan inficirte Mäuse und Meerschweinchen (mehr als 0,2 ccm Bouilloncultur) starben nach 18 Stunden bis 3 Tagen; dieselben Thiere per os inficirt, wurden zwar krank, aber genasen. Aus den Cadavern liess sich obiger Bacillus züchten. Abgetödtete Bouillonculturen wurden selbst in grossen Dosen gut vertragen.

Verf. glaubt, als wahrscheinlich annehmen zu müssen, dass der aufgefundene Bacillus die Ursache der Erkrankung war, dass der Bacillus den Proteusarten zuzurechnen sei und weist auf die Aehnlichkeit mit der Strassburger Fleischvergiftung hin. Beide Male hatte vermuthlich die Infection durch den Microorganismus post mortem stattgefunden, da die Aufbewahrung des Fleisches unter schlechten Bedingungen erfolgt war. Schütz.

Poels und Dhont (18a) stellten 1892 über eine zu Rotterdam vorgekommene Fleischvergiftung nähere Untersuchungen an.

Anfangs Juli wurden in 24 Familien 92 Personen krank; heftige Diarrhoe, Erbrechen, Kopfschmerzen, grosser Durst mit trockener Kehle, leichte Fieberanfälle und grosse Mattigkeit, vereinzelt auch Heiserkeit und Wadenkrampf, waren die begleitenden Erscheinungen. Die Incubationszeit dauerte durchschnittlich 14 bis 18 Stunden, bisweilen jedoch nur 4, in einem Falle 48 Stunden. Das Fleisch, welches diese Krankheitserscheinungen verursacht hatte, stammte von einem Rinde, das vorschriftsmässig untersucht und im öffentlichen Schlachthause geschlachtet worden war.

Die chemische Untersuchung des Fleisches führte zu keinem Resultate, die microscopische dagegen zeigte in Präparaten des Fleischsaftes zahlreiche, sehr feine kurze Stäbchen, die 0,0005 mm breit und 0,001 bis 0,003 mm lang waren, einige Bewegungsfähigkeit besassen und einzeln oder paarweise sich vorfanden. Sie liessen sich nicht durch wässerige blaue Anilinfarben färben; unter Anwendung verdünnten Carbol-Fuchsins oder Kühne's Carbolmethylenblaulösung bekamen sie nach 5 Minuten eine intensiv rothe oder blaue Farbe. Mit Hilfe der Gram'schen Methode wurden sie wieder entfärbt.

Nachdem man Culturen aus Fleisch anlegte, entwickelte sich dieses Stäbchen in der Gelatineplatte neben einzelnen anderen Bacterien in solch überraschend grosser Menge, dass schon gleich dieser Microorganismus höchst verdächtig erschien und man ausgedehnte Versuche damit anstellte. Es ergab sich, dass der Bacillus sich auf jedem Nährboden entwickelte, die Gelatine nie flüssig machte und auf frisches Fleisch geimpft üppig gedieh.

Einspritzungen von Culturen unter die Haut tödteten Mäuse in 18—48 Stunden; wurden diese mit Brot gefüttert, das in Culturen getränkt war, so erfolgte der Tod in 4—5 Tagen. Bei Einspritzungen in grösserer Menge erfolgte der Tod sehr schnell, und traten die Erscheinungen der Vergiftung besonders hervor. Diese tödtliche Vergiftung zeigte sich auch bei einer Fütterung mit gekochten Cadavern inficirter Mäuse. Kaninchen wurden nach einer Einspritzung unter der Haut mit den Bacillen sowie mit dem Bacillen-Gifte sehr krank oder starben, ebenso Meerschweinchen. Eine Ziege und ein Affe, denen man Culturen eingeschüttet hatte, bekamen einen vorübergehenden Darmkatarrh. Kälber und Rinder waren für intraperitoneale Impfungen oder solche unter die Haut weniger empfänglich; erlitten jedoch durch eine Einspritzung in die Blutwege stets heftige Vergiftung. Bei allen diesen Versuchen zeigten sich wie bei den erkrankten Menschen Magen- und Darmerkrankungen als die hervorragendsten Erscheinungen.

Eine dreijährige gesunde Kuh starb nach $13^3/_4$ Stunden, als ihr 12,5 g filtrirtes und sterilisirtes destillirtes Wasser in die Halsader eingespritzt wurde, in welchem 6 kräftig gewachsene Gelatine-Culturen aufgelöst worden waren, an einer Septicaemie. Nach einer Einspritzung mit $^1/_3$ ccm Culturflüssigkeit in eine der Adern des Ohres bei einem dreijährigen Rind und mit einer gleichen Menge in die Halsader eines anderen Rindes entstand nur ein vorübergehender fieberhafter, acuter Magen- und Darmkatarrh, wodurch erwiesen ist, dass die Virulenz der Bacillen für das Rind mehr in den toxischen als in den infectiösen Eigenschaften des Bacillus beruht, und dass er, abgesehen von dem Experiment, eine primäre Infection des Rindes nicht zu verursachen vermag. Wenn er jedoch während anderer Störungen, z. B. bei Krankheiten der Gebärmutter oder des Darmcanales, in die Blutwege gelangen kann, so wird er eine plötzlich auftretende und tödtlich verlaufende secundäre Septicaemie und haemorrhagische Enteritis verursachen können. Diese Ansicht findet auch noch darin eine Stütze, dass man den Bacillus im Fleisch eines Rindes fand, das an zuletzt genannter Krankheit gelitten hatte und dass verschiedene Personen, welche dieses Fleisch gegessen, unter denselben Erscheinungen krank wurden. Für Kälber sind jedoch die infectiösen Eigenschaften des Bacillus von Bedeutung; eine Einspritzung von kleinen Mengen verursachte bei diesen Thieren, wie bei Mäusen, Meerschweinchen und Kaninchen, den Tod.

Um nun auszumessen, ob eine geringe Menge Bacillen, welche, in das Blut eines Rindes eingeführt, dem Thiere nur eine leichte Erkrankung verursacht, dem Fleisch schädliche Eigenschaften beibringen können, wurde nochmals einem dreijährigen Rinde eine geringe Menge Culturflüssigkeit in die Halsvene gespritzt und das Thier 20 Minuten darnach geschlachtet. Pathologisch-anatomische Veränderungen wurden natürlich nicht gefunden, in der Leber und in der Milz einzelne Bacillen. Auch aus dem Blut wurden sie cultivirt. In den

Muskeln fanden sie sich, wenigsten ausser den Gefässen, nicht. Aus einer der Lendenmuskeln wurde ein Stück unter aseptischer Vorsorge herausgeschnitten, 72 Stunden lang in einem sterilisirten Deckelglas bei 20° C. aufgehoben; man fand das Stück mit Bacillen besät. In dem übrigen Fleisch, das im Schlachthause aufgehoben wurde, wuchsen die Bacillen gut, jedoch langsam, obschon die Temperatur dafür nicht günstig war (Februar).

Da die Infection nach P. u. Dh.'s Erfahrung nicht gross sein konnte, wagten sie es, eine Anzahl Personen aufzufordern, von diesem Fleisch zu essen. Nach 12 bis 18 Stunden wurden 15 von 53 Personen leicht unwohl (Kopfweh, Magen-Darmkatarrh und Bauchschmerzen). Es ist also erwiesen, dass das Fleisch eines lebenden Thieres bei geringer Infection nach dem Tode schädliche Eigenschaften bekommen kann, und dass unser Bacillus die wahre Ursache der Fleischvergiftung gewesen ist. Eine Reihe intessanter Untersuchungen führten die Untersucher zu der Ueberzeugung, dass die bacteriologische Fleischbeschau eine grosse Zukunft, wenigstens ebensoviel Berechtigung als die bacteriologische Untersuchung des Trinkwassers hat.

M. G. de Bruin.

Hackfleischvergiftungen. Mitte Juli erkrankten nach Stöcker (23a) von dem in Lüben garnisonirenden 4. Dragoner-Regiment etwa 60 Mann nach dem Genuss von aus Hackfleisch hergestellten, nur schwach durchgebratenen Fleischklösschen. Die Erkrankungen traten 6—12 Stunden nach der Mahlzeit auf und äusserten sich in plötzlich auftretenden Schwindelanfällen, Benommenheit, Hinfälligkeit, Rücken- und Nackenschmerzen, Erbrechen, ruhrartigem Durchfall und hohem Fieber (bis 41°). In 2—3 Tagen gingen die Krankheitserscheinungen, welche bei keinem der Patienten gefahrdrohend aufgetreten waren, wieder zurück. Dass es sich thatsächlich um eine Hackfleischvergiftung gehandelt hat, geht aus den Krankheitssymptomen hervor, und dass die genossenen Fleischklösschen die Ursache abgaben, beweist der Umstand, dass die Unterofficiere, welche kein Hackfleisch zu Mittag genossen hatten, nicht erkrankten. Die in der Küche bediensteten Mannschaften, welche vielleicht von dem rohen Fleisch gekostet hatten, erkrankten heftiger als die übrigen.

Betreffs der Ursache der Giftigkeit des Hackfleisches, welches von thierärztlich untersuchten Thieren abstammte, war nichts Näheres in Erfahrung zu bringen.

Edelmann.

In Altona erkrankten 122 Soldaten in Folge Genusses von Fleischklösschen, welche aus verdorbenem Fleisch hergestellt waren.

Wurstvergiftungen. Vorkommen. In Malchin erkrankten mehrere Personen nach dem Genuss von sogen. Presskopf. Auf dem Gute Hardtbeck bei Neumünster sind sämmtliche Einwohner nach dem Genusse von Wurst erkrankt und zwei davon innerhalb weniger Stunden gestorben.

In Lübz (Mecklenburg) erkrankte der allgemeinen Fleisch.-Ztg. zufolge eine Arbeiterfamilie nach dem Genuss einer gekochten Kalbsleber lebensgefährlich. Ein Schwein, welches das Kochwasser erhalten hatte, ist krepirt.

In Bernsbach (Kgr. Sachsen) sind 6 Personen einer Familie nach dem Genuss von 1 Tag altem Wellfleisch erkrankt. Die ersten Krankheitserscheinungen traten bei allen nach 3 Stunden ein und bestanden in heftigen Brechdurchfällen, verbunden mit Kopfschmerz und Schwindel. Das fragliche Fleisch war über 24 Stunden lang auf einem Ofen untergebracht gewesen.

Büchsenfleisch. In Bochum erkrankten 6 Kinder einer Familie bald nach dem Genusse von amerikanischem Büchsenfleisch unter Vergiftungserscheinungen.

Aetiologie des Botulismus. Die Untersuchungen Schattenmann's (19) sind bei Hauser ausgeführt worden und zwar an 27 verschiedenen Wurst- und Fleischwaaren. Sämmtliche gefundenen Pilze wurden in Bezug auf ihre Fähigkeit, Fäulniss zu erregen, untersucht.

Die gefundenen Ergebnisse entsprechen im Allgemeinen denen, welche Beer früher mittheilte. Der Hauser'sche Proteus war in 14 Analysen anzutreffen. 13 ergaben ein negatives Resultat. Auch in den geräucherten Wurst- und Fleischwaaren waren entwickelungsfähige Bacterien in beträchtlicher Zahl und von verschiedenster Art vorhanden.

Von den langsam geräucherten Fleischwaaren erwies sich allein der untersuchte Speck in seinem Inneren unter der Fettschwarte als keimfrei. Im Hamburger Rauchfleisch, in Cervelatwurst, in Schinken wie Schinkenfett fanden sich viele Keime, unter denen der Proteus mehrfach vertreten war. Daraus ist zu schliessen, dass ein antifermentativer Einfluss sowohl der allmählichen Wirkung des Räucherns, besonders der Heissräucherung, unverkennbar ist, dass aber in Fleischwaaren, welche sich durch grossen Wassergehalt auszeichnen, die Vernichtung der Fäulnisskeime schwierig oder garnicht erreicht wurde.

Edelmann.

Kempner und Schepilewsky (14) stellten Versuche darüber an, in wie weit die für das Tetanustoxin beobachtete Bindungsfähigkeit seitens todter Centralnervensubstanz und einiger anderer Stoffe auch für das van Ermengem'sche **Botulismustoxin** vorhanden ist.

Die Verf. mischten die für weisse Mäuse 2 fach, 3 fach, 4 fach tödtliche Dosis u. s. w. mit 1 ccm einer Meerschweinchengehirn-, bezw. Rückenmarksemulsion von bestimmtem Gehalt und spritzten das Gemisch weissen Mäusen unter die Rückenhaut. Bei diesen Versuchen konnte in analoger Weise wie beim Tetanus nachgewiesen werden, dass das normale Gehirn und Rückenmark von Meerschweinchen einen Schutz gegen das Botulismusgift gewährt, während kein anderes in gleicher Weise untersuchtes Organ diese Eigenschaft besitzt. 1 ccm Emulsion schützte sicher gegen die 3 fach tödtliche Dosis. Bei getrennter Injection von Gift und Emulsion auf beiden Körperseiten starb die Hälfte der Mäuse, die eine 2 fach tödtliche Dosis erhalten hatte. Mit steigenden Gehirndosen (2—3 ccm) gelang es nur, die 4 fach tödtliche Dosis unschädlich zu machen.

Die unterste Grenze der Schutzwirkung lag bei 0,1 ccm Gehirn- und 0,3 ccm Rückenmarksemulsion. Kleinere Dosen vermochten den Eintritt des Todes nur um einige Tage zu verzögern. Ging die Injection von Gehirn- bezw. Rückenmarksemulsion 24 Stunden der Intoxication voraus, so konnte Schutz gegen die 2 fach tödtliche Dosis erzielt werden, umgekehrt starben die Mäuse, wenn die Vergiftung 6—12 Stunden vor der Injection der Emulsion erfolgte. Mit Wasser lässt sich die schützende Substanz aus dem Gehirn nicht ausziehen; durch Kochen wird dieselbe zerstört. Auch bei Meerschweinchen konnte durch Injection der in Rede stehenden Emulsionen der Eintritt des Todes um einige Tage verzögert werden. 2 Meerschweinchen, die schon deutliche Vergiftungserscheinungen zeigten, konnten durch fortgesetzte Gehirninjectionen am Leben erhalten werden. Mit Butter und Oel gelang es unter Umständen, Mäuse bezw. Meerschweinchen gegen das Toxin zu schützen. Inwieweit bei diesen Rassen mechanische Momente in Betracht kommen, lassen die Verff. unentschieden. Mit Lecithin und Cholestearin erhielten die Verff. dieselben günstigen Resultate, wie bei der Behandlung mit Gehirnsubstanz. Eine Vorbehandlung mit diesen Stoffen machte aber im Gegensatz zu der Gehirnsubstanz keine Immunität. Cerebrin, Nucleinsäure, Phosphoröl und Kaninchengalle erzeugten keine

Immunität. Antipyrin (0,15—0,2 g) erzeugte bei gemischter Injection Immunität, dagegen war es unwirksam bei getrennten Injectionen. Schütz.

Zähigkeit des Fleisches. Um den Grad der Zähigkeit der verschiedenen Nahrungsmittel festzustellen, construirte Lehmann (16) eine Wage mit zwei verschieden langen Schenkeln. Der kürzere Schenkel hatte die Form einer Schneide, welche auf eine unbewegliche Schneide wie eine Zahnreihe auf die andere passte. Auf den längeren Schenkel wurden die Gewichte aufgelegt, welche die Kraft, in Grammen ausgedrückt, anzeigten, die zur Durschneidung eines 1 cm dicken Stückes erforderlich ist.

Auf diese Weise wurde ermittelt, dass der Hautmuskel vom Rinde $2^1/_2$ mal schwerer zu durchbeissen ist, als das Filet. Diese verschiedene Zähigkeit konnte durch verschiedene Stärke der Muskelfasern oder durch verschiedene Entwickelung des Bindegewebes bedingt sein. Die Untersuchungen zeigten, dass das letztere im Hautmuskel viel kräftiger entwickelt ist und dass seine collagene Substanz, nicht die im Hautmuskel und Filet in gleicher Menge vorhandenen elastischen Fasern, die grössere Zähigkeit bedingt. Collagenes Bindegewebe (Sehne) braucht zur Durchbeissung 1040 g, elastisches Gewebe (Nackenband) dagegen nur 580 g. Das collagene Gewebe verliert aber durch Kochen seine Festigkeit bis auf wenige Procent, während das elastische Gewebe fast unverändert bleibt. Deswegen wird bindegewebsreiches Fleisch beim Kochen weicher, bindegewebsarmes dagegen nicht.

So braucht z. B. Filet vom Rind vor dem Kochen 83,4, nach dem Kochen 84,0 g; Rind-Hautmuskel 236,4, bezw. 88,8; Herz 104, bezw. 88; Zunge gekocht (hyoglossus) 64, (transversus ling.) 3; Rindsleber 42, bezw. 8; Kalbsleber 35, bezw. 6,6; Niere 40, bezw. 24; Thymus 46, bezw. 2,4; Hirn 7,0, bezw. 2,4; Eiweiss, gekocht, 4,0; Dotter, gekocht, 2,0.

Sehr interessant ist auch die Feststellung von L., dass das Fleisch durch das Hängen (saure Gährung) schon in mehreren Tagen 25 pCt. seiner Zähigkeit einbüsst. Edelmann.

Leuchtendes Fleisch. Schmidt (20) wurde von einem Viehhändler Fleisch einer 2 Tage vorher geschlachteten Kalbin überbracht, welches die Eigenschaft besass, im Dunkeln zu leuchten. Der Nachweis der Leuchtbacterien gelang unschwer. Ueber die Art der Entstehung der Infection giebt S. Folgendes an: „Der Ueberbringer benutzte zum Aufbewahren des Fleisches seit längerer Zeit ein und dasselbe Schaff. Ein Reifen dieses Schaffes war schadhaft geworden und wurde durch einen noch gut erhaltenen Reifen eines schon gebrauchten Fasses, wie solche die Landesproducten- und Delicatessenhändler bei Seefischsendungen erhalten, ersetzt. In der übernächsten Nacht wurde das Leuchten in prachtvollster Weise wahrgenommen. Im gegebenen Falle ist die Uebertragung der Photobacterien von dem neu ersetzten Reifen mit Sicherheit anzunehmen."

Edelmann.

6. Schlacht- und Viehhöfe. Schlachtmethoden.

1) Esveld, D. F. van, Abattoirs in den Niederlanden. Holl. Zeitschrift. Bd. 24. S. 229. Bd. 25. S. 293. — 2) Goltz, Ueber die bei verschiedenen Schlachtmethoden gewonnenen Blutmengen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. No. 8. S. 141. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 300. — 3) Hartenstein, Ueber Schlachthofgebühren. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 168. — 4) Höhne, Das Schlachten nach jüdischem Ritus unter Anwendung des Kopfhalte-Apparates. Deutsche landw. Presse. S. 755. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 253. (Empfiehlt den Winkler'schen Kopfhalter.) — 5) Laurent, Ein neues und billiges Verfahren der Vernichtung des beschlagnahmten Fleisches. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 422. — 6) Malkmus, Der Schlacht- und Viehhof in Berlin. Deutsche thierärztl. Wochenschr. VI. S. 447. (Bespricht die Neubauten.) — 7) Popp, Untersuchungen über Missstände in Fleischkühlanlagen. Ref. aus Zeitschr. f. d. ges. Kälteindustrie. 4. Bd. H. 1 in Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 33. — 8) Rohrbeck, Ein neuer Fleischsterilisator mit geringer Dampfspannung zur Verhütung unnöthiger Gewichtsverluste. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 8. — 9) Schieferdecker, Vernichtung und Verwerthung von Fleischabfällen und thierischen Cadavern. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 13. — 10) Schindelka u. Latschenberger, Die französische Hühnerschlachtmethode. Thierärztl. Centralbl. XXI. Jahrg. No. 18. — 11) Schwarz, Ueber Pökelräume in Kühlhäusern öffentlicher Schlachthöfe. Ref. aus Zeitschr. f. die gesammte Kälteindustrie. V. Jahrg. H. 2. S. 28 in Deutsch. thierärztl. Wochenschr. VI. S. 166. — 12) Derselbe, Neuere Betriebseinrichtungen für Schlachthöfe und practisch bewährte Bestimmungen für Schlachthofverordnungen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 8. Bd. S. 6, 46 u. 106. (Im Original nachzulesen.)

Oeffentliche Schlachthäuser wurden errichtet in Ingolstadt, Aschersleben, Adelnau, Friedland, Neubrandenburg, Kalk, Isny, Teterow, Pyritz, Zabrze, Gleiwitz, Driesen, Oels, Emmendingen, Höchst a. Main.

Pökelräume in Kühlhäusern. Ausgehend von den Nachtheilen, welche das Pökeln von Fleisch in den Abtheilungen der allgemeinen, zur Aufbewahrung von frischem Fleische dienenden Kühlhalle mit sich bringt, empfiehlt Schwarz (11) die Einrichtung von besonderen Pökelräumen, verbunden mit Zerlegräumen in den Kühlhäusern. Solche finden sich auf den Schlachthöfen zu Barmen, Heidelberg, Köln, Königsberg, Rheydt und sind in Ausführung begriffen in Düsseldorf, Mannheim, Mainz, Berlin und Posen.

Der Pökelraum kann zu ebener Erde oder im Kellergeschoss angelegt werden, jedoch ist ersteres mehr zu empfehlen. Zur Kühlung des Raumes ist ein besonderer Luftkühlapparat aufzustellen, um zu vermeiden, dass die verschieden zusammengesetzten Luftmengen der einzelnen Räume sich vermischen, zumal die aus dem Pökelraum abgezogene Luft nicht nur einen grösseren Feuchtigkeitsgehalt, sondern auch eine wesentlich höhere Temperatur besitzt, welche $+8-10^0$ betragen soll. Die Wände der Pökelräume müssen aus glattem Material bestehen, damit die sich daselbst niederschlagende Feuchtigkeit keinen Halt findet und nicht dort ein günstiger Nährboden für die Pilzentwickelung geboten wird. Deshalb empfehlen sich Platten zur Wandbekleidung; Cementputz ist unter allen Umständen zu vermeiden. Für den Fussboden ist säurefestes Material („gesinterte" Fliesen) zu verwenden, welche von der Pökellake nicht angegriffen werden.

Als Gefässe für die Pökelung dienen am besten glasirte Thontröge, welche wegen ihrer Säurefestigkeit und leichten Reinigung selbst den Cementtrögen vorzuziehen sind. Derartige Thongefässe werden geliefert von Villeroy u. Boch in Berlin und Dresden, Brandenburger u. Bühler in Crinitz (Lausitz), Ernst Marck Söhne in Charlottenburg, Deutsche Steinzeugwaarenfabrik Friedrichsfeld (Baden), Gebr. Nordmann in Hasselbach bei Treben (Sachsen-Altenburg) und Friedrich Christian Fickentscher in Zwickau (Sachsen). Sehr gute Erfahrungen hat man auch mit Pökelgefässen gemacht, welche

von Rosenberg u. Co. in Hagen aus Schieferplatten hergestellt werden.

Die Pökelgefässe, welche nicht auseinanderzunehmen sind, müssen mit Abflusshähnen versehen sein und über denselben sind Zulaufhähne für kaltes und warmes Wasser behufs Reinigung anzubringen.

Um gegenseitige Reibereien und Belästigungen der Fleischer zu vermeiden, empfiehlt es sich, auch in die Pökelräume verschliessbare Zellen hineinzubauen.

Edelmann.

Fleischsterilisirung. Rohrbeck (8) hat zur Beschränkung der Gewichtsverluste beim Sterilisiren von Fleisch einen Apparat nach Art seiner älteren bekannten Sterilisatoren construirt, welcher mit einem Druck von nur $^1/_{10}$ Athmosphäre und einer Dampftemperatur von 103° C. arbeitet. Damit wurde in den centralen Schichten bei 12—14 cm Stärke des Fleisches die gewünschte Temperatur von 100° C. in ca. $2^1/_2$ Stunden erreicht.

Der Apparat wird in verschiedenen Grössen hergestellt. Der kleinste beansprucht nur einen Raum von ca. $1^1/_2$ m Länge und 1 m Breite, besitzt eine Höhe von 1,5 m und einen Innendurchmesser von 0,60 m. Die grösseren werden bis zum Innendurchmesser von 1 m gefertigt. Preis je nach Grösse und Ausführung 600—1200 Mk. Das Fleisch verlor in diesen Apparaten nur ein Drittel seines ursprünglichen Gewichtes.

Edelmann.

Schlachtmethoden. Blutmengen. Bekanntlich hat Dembo in einer Broschüre „Das Schächten im Vergleich mit anderen Schlachtmethoden" behauptet, dass die nach vorheriger Betäubung abgestochenen Schlachtthiere viel weniger gut ausbluten als diejenigen, welche nach dem jüdisch - rituellen Schlachtverfahren getödtet werden.

Deshalb entschloss sich Goltz (2), eine Reihe von Versuchen anzustellen, um zu erforschen, ob diese Ansicht thatsächlich begründet ist.

Die Ergebnisse dieser Versuche, deren Anordnung im Originale ausführlich beschrieben ist, sind sehr übersichtlich in einer Tabelle zusammengestellt worden. Die daselbst aufgeführten Versuche erstrecken sich auf 17 Rinder (13 Ochsen und 4 Kühe) in 4 Gruppen, 8 Kälber in 3 Gruppen und 9 Schafe ebenfalls in 3 Gruppen. In jeder Gruppe sind möglichst gleichartige Thiere zusammengestellt. Rechnet man die Ergebnisse nach den angewandten Tödtungsarten zusammen, so erhält man nachstehende Resultate.

Bei Rindern wurden im Durchschnitt folgende Blutmengen gewonnen:

	pCt. des Lebendgewichts	pCt. des Schlachtgewichts
a) beim Schächten	3,24	5,38
b) bei Schussmaske	3,20	5,13
c) bei Schlagmaske	2,89	4,75
Bei Kälbern:		
a) Schächtschnitt	4,91	6,88
b) Halsschnitt des Fleischers	4,90	6,89
c) Keulenschlag	5,07	7,35
Bei Schafen:		
a) Schächtschnitt	4,15	7,79
b) Halsstich oder Durchschneidung der Carotiden	4,31	7,79
c) Keulenschlag	4,35	7,88.

Mit anderen Worten ausgedrückt verlor ein Rind von 700 kg Lebendgewicht: a) beim jüdisch-rituellen Schächten 22,68, b) bei Anwendung der Schussmaske 22,40, c) bei Anwendung der Schlagmaske 20,23 kg Blut.

Ein Kalb von 60 kg Lebendgewicht gab a) beim jüdisch-rituellen Schächten 2,95, b) beim Abstechen durch den Fleischer ohne Betäubung 2,94, c) bei Keulenschlag 3,04 kg Blut.

Ein Schaf von 50 kg Lebendgewicht gab a) beim Schächten 2,07, b) bei gewerbsmässigem Tödten ohne Betäubung 2,15, c) nach Keulenschlag 2,17 kg Blut.

Aus den gewonnenen Ergebnissen erhellt, dass es rücksichtlich der entzogenen Blutmenge ziemlich gleichgültig ist, ob ein Schlachthier auf jüdisch-rituelle Weise getödtet wird oder ob der Blutentziehung eine Betäubung vorausgeht.

Edelmann.

Schindelka und Latschenberger (10) halten die beim Geflügel geübte, sogenannte französische Schlachtmethode (Betäubung durch Schläge mittels eines cylindrischen Holzstückes auf den Kopf, Durchschneidung der grossen Halsgefässe mittels einer besonders gebauten Scheere vom Schnabel aus) für eine weit geringere Thierquälerei als die durch offenen Halsschnitt, weil stets vollständige Betäubung und scharfe Instrumente bei derselben angewendet werden müssen.

Georg Müller.

7. Verschiedenes. Gerichtsentscheidungen.

1) Augst, Entschädigungsansprüche bei Beanstandung einzelner Organe, vom Standpunkte des Landwirthes aus betrachtet. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 145. — 2) Berlioz, Werth der Milchentkeimung für die Kinderernährung. Dauphiné med. Ref. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 173. — 3) Bouchard, Zur Stärke- und Glycogenbestimmung in Fleischwaaren. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 150. — 4) Cornevin, Milch- und Fleischergiebigkeit einer gemästeten, castrirten Kuh. Journ. de méd. vét. 1896. 31. August. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 112. — 5) Eichert, Durchfall bei einem Kinde nach Verabreichung von rother Milch. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. VIII. S. 86. — 6) Falk, Einige Wägungsergebnisse bei geschlachteten Rindern. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VIII. 10. Heft. S. 183. Ref. Deutsch. thierärztl. Wochenschr. VI. S. 295. — 7) Firket, Ein Fall von Cysticercus racemosus im Herzen des Menschen. Bull. de l'Acad. royale de méd. de Belg. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 151. — 8) v. Freudenreich und Gfeller, Ueber das Vorkommen des Bacillus oedematis maligni im Käse und die von ihm in der Milch hervorgebrachten Veränderungen. Landw. Jahrb. der Schweiz 1896. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 153. — 9) Häfelin, Zum Nachweis von Borsäure in Fleisch- und Wurstwaaren. Pharmazeut. Ztg. 1897. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 8. Bd. S. 188. — 10) Hartenstein, Ueber das Ausstellen von Attesten betr. die Beanstandung von Organen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 123. — 11) Hormann und Morgenroth, Ueber Bacterienbefunde in der Butter. Ref. aus Hygienische Rundschau 1898. No. 5. in Deutsch. Thierärztl. Wochenschr. VI. S. 151. — 12) De Jager, Buttermilch als Ernährungsmittel für Kinder unter 1 Jahr. Weekbl. van het. Nederl. Tijdschr. voor Genesk 1895. II. No. 15. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 152. — 13) Kemke, Cysticercus im Gehirn eines Menschen. Münch. med. Wochenschr. 1897. No. 25. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 151. — 14) Kleemann u. Co., Ueber Milcherhitzungsapparate für Grossbetriebe und für bäuerliche Wirthschaften ohne Dampfkesselanlagen. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 129. — 15) de Lange.

S., Fleischbeschau und Viehzucht in Surinam. Holl. Zeitschr. Bd. 24. S. 269 u. 273. — 16) Lohoff, Ueber Salzflecke an Herzen, Milzen, Lymphdrüsen, Lebern und Nieren. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 8. Bd. S. 95. — 17) Derselbe, Zur Unterscheidung von Ziegen- und Schafknochen. Ebendas. — 18) Martiny, Mazun, Ein neuer Säurewecker für die Butterbereitung. Molkereizeitung. Berlin. No. 1. Ref. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. 8. Bd. S. 173. — 19) Metz, „Versuch" des Feilhaltens gesundheitsschädlicher Nahrungsmittel. Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhyg. 8. Jahrg. H. 11. S. 202. — 20) Morot, Das Abfallen des Nabelstranges beim Kalbe und Zicklein. Le progrès vét. II. 1897. Ref. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. 8. Bd. S. 171. — 21) Neach, Die Milchversorgung der Städte. Münch. med. Wochenschrift. 1896. No. 40. Ref. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. 8. Bd. S. 133. — 22) Ostertag, Zur Bestimmung der Herkunft einzelner Thiertheile. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. 8. Bd. S. 101. (Im Original nachzulesen.) — 23) Ott, Ein weiterer Beitrag zur Milchhygiene. Ebendas. S. 69. — 24) Petri, Bemerkungen zu den Arbeiten des Dr. Obermüller über Tuberkelbacillenfunde in der Marktbutter. Ref. aus Hyg. Rundschau. 7. Bd. No. 16 in Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. 8. Bd. S. 35. — 25) Pleindoux, A., Ueber die Genussfähigkeit des Fleisches von den in der Arena getödteten Thieren. Journ. de Méd. vét. p. 469. — 26) Rabinowitsch, Lydia, Zur Frage des Vorkommens von Tuberkelbacillen in der Marktbutter. Ref. aus Deutsche med. Wochenschrift. 1897. No. 32 in Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. 8. Bd. S. 35. — 27) Ramm und Mintrop, Die Wirkung von Sesamkuchen und Sesamöltränken auf die Milchsecretion und die Butterqualität, sowie die Reaction des dabei gewonnenen Butterfettes. Milchzeitung. No. 17. Ref. Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhyg. 8. Bd. S. 231. — 28) Riegler, Zum Nachweis gewässerter Milch durch die Salpetersäurereaction. Revue internat. des falsifications. 1897. H. 4. Ref. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. 8. Bd. S. 231. — 29) Rodet, Ueber den Nährwerth der sterilisirten Milch. Gazette médicale. 1896. No. 35. Ref. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. 8. B. S. 133. — 30) Schwarz, Ueber Fleischtransportwagen mit besonderer Berücksichtigung der Kühleinrichtungen. Zeitschrift für die gesammte Kälteindustrie. IV. H. 7, 9 und 10. Ref. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. 8. Bd. S. 171. — 31) Scheibe, Naturbutter mit Sesamölreaction. Milchztg. 1897. S. 745. Ref. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. 8. Bd. S. 231. — 32) Schottelius, Ueber das Wachsthum der Diphtheriebacillen in Milch. Centralbl. für Bact. 20. Bd. No. 26. Ref. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. 8. Bd. S. 152. — 33) Vaughan und Perkins, Ein in Eiscrème und Käse gefundener giftproducirender Bacillus. Archiv für Hyg. B. 27. Ref. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. 8. Bd. S. 153. — 34) Wolff, Goltz, Falk, Ibscher, Regelung der Verhältnisse der Schlachthofthierärzte. Eingabe an den Preussischen Minister des Innern. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. 8. Bd. S. 52 und 89. — 35) Darf die Polizeibehörde gesundheitsschädliches Fleisch vernichten? Urtheil des Königl. Preuss. Verwaltungsgerichts vom 4. Juni 1897. Deutsche Thierärztl. Wochenschrift. VI. S. 310. — 36) Deutschlands Ein- und Ausfuhr von Vieh und thierischen Producten im Jahre 1897. Internat. Fleischer-Zeitung. No. 10. Ref. Dtsch. Thierärztl. Wochenschr. VI. S. 123. — 37) Der Fleischverbrauch in Frankreich. Deutsche Thierärztl. Wochenschrift. VI. S. 247. — 38) Grossherzogthum Baden. Erlass des Ministeriums des Innern, die Milchcuranstalten betreff, vom 7. Mai 1897. Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhyg. 8. Bd. 3. H. S. 56. — 39) Fleischeinfuhr nach Deutschland. Deutsche Thierärztl. Wochenschrift. VI. S. 248. — 40) Die Bezeichnung gewöhnlicher Milch als Kindermilch ist als Betrug strafbar. Entscheid. des Reichsgerichts. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. 8. Bd. S. 153. — 41) Milchverkaufs-Ordnung für die Haupt- und Residenzstadt Darmstadt vom 21. Mai 1898. Ref. aus dem Darmst. Tageblatt. 1898. No. 126. Dtsch. Thierärztl. Wochenschrift. VI. 28. S. 246—247. — 42) Zur Unterscheidung des Talges von anderen Fetten. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. 8. Bd. S. 38.

Ziegen- und Schafknochen. Nach Lohoff (17) sind die Ziegenknochen härter und spröder als die des Schafes und hauen sich durch „wie Glas".

Edelmann.

Fleisch gehetzter Thiere. Pleindoux (25) constatirte, dass das Fleisch der bei den Stiergefechten getödteten Stiere und Pferde sich rasch entfärbt und wie halbgekocht aussah, auch einen Geruch ausdünstete, der an die Ausathmungsluft Fiebernder erinnerte. Die Ueberanstrengung unmittelbar vor dem Tode veranlasst somit Veränderungen, die den Werth des Fleisches herabsetzen. Doch konnte der Genuss desselben gestattet werden, wenn die Thiere nach dem Tode sofort ausgeweidet wurden. Guillebeau.

Milch. Ott (23) stellte Untersuchungen an, ob die Marktmilch **Tuberkelbacillen** enthalte und ob solche, wenn sie vorhanden, virulent seien. Zur Untersuchung auf Tuberkelbacillen wurde die zur Fettbestimmung von Röse-Gottlieb verwendete, im Original nachzulesende Methode benutzt, das durch Centrifugiren gewonnene Sediment auf gewöhnliche Weise fixirt, mit Anilinwasserfuchsin gefärbt und nach Czaplewski's Methode weiter behandelt. Als Resultat dieser Untersuchungen ergab sich, dass in 43 Milchproben 5 mal = 11,6 pCt. Tuberkelbacillen nachzuweisen waren.

Des Weiteren wurden Meerschweinchen mit Tuberkelbacillen haltiger Milch intraperitoneal geimpft derart, dass jedem Thier 5 ccm einer Mischung von Sediment und Rahm, wie man ihn durch einfaches Centrifugiren erhält, eingespritzt wurden. Von 10 derart geimpften Meerschweinchen wurden 7 tuberculös, woraus hervorgeht, dass die Tuberkelbacillen in der Milch virulent waren.

Ausserdem wurden 30 Meerschweinchen je 5 ccm Milch, wie man sie vom Händler bezieht, intraperitoneal eingespritzt. Hiervon starben 2 in den ersten Tagen p. i. und von den übrigen 28 erwiesen sich 4 = 14 pCt. als tuberculös durch die Milch inficirt.

Ueber diese Frage s. auch die Capitel Tuberculose (S. 50 u. 51) und Milch (S. 124).

Bezüglich der übrigen beachtenswerthen Ausführungen Ott's über die jetzigen milchhygienischen Verhältnisse und die zu erstrebenden Verbesserungen muss auf das Original verwiesen werden. Edelmann.

Bacterienbefunde in der Butter. Die sich widersprechenden Angaben über das Vorkommen von wirklichen Tuberkelbacillen in der Butter, veranlassten Hormann und Morgenroth (11), diesem Gegenstande nochmals auf experimentellem Wege näher zu treten, um die principielle Frage, ob wirkliche Tuberkelbacillen in der Butter vorkommen, endgiltig zu entscheiden. Ihre Untersuchungen erstrecken sich auf 10 Butterproben.

Sie begannen damit, dass sie einen Theil dieser Proben (I—VI) bei 37° C. schmolzen und davon je 4

bis 5 ccm an je 4 Meerschweinchen intraperitonal applicirten. Die Proben VII—IX der bei der gleichen Temperatur geschmolzenen Butter wurden centrifugirt und der fettfreie Bodensatz weiteren Versuchsobjecten in die Bauchhöhle gespritzt. Die letzte Butterprobe wurde verschiedenartig behandelt: 1 Theil des flüssig gemachten Materials wurde 4 Thieren direct applicirt, ein anderer Theil, nachdem er 24 Stunden im Brutschrank gestanden hatte, der dritte Theil ausgewaschen und der entstandene Bodensatz an 2 Meerschweinchen intraperitoneal verabfolgt.

Aus den tabellarisch aufgeführten Sectionsdaten der theils gestorbenen, grösstentheils aber in verschieden grossen Zeitabschnitten getödteten Impfthiere ergab sich, dass unter den 10 verwandten Butterproben sich 3 befanden, welche bei den damit behandelten Impflingen die Veränderungen der Tuberculose hervorgerufen hatten. Dass es sich um ächte Tuberculose handelte, wurde des Weiteren durch das Anlegen von Culturen aus den tuberculösen Veränderungen, die späterhin alle typischen Eigenschaften einer echten Tuberkelbacillencultur erkennen liessen und durch die mit diesen Culturen gemachten Thierversuche unzweifelhaft festgestellt.

Neben den echten Tuberkelbacillen gelang es den beiden Verff. auch in 2 Fällen den von L. Rabinowitsch beschriebenen säurefesten Microorganismus nachzuweisen; des Weiteren wurden aus den erkrankten Organen mehrerer Thiere Bacterien isolirt, welche nicht säurefest waren und sich zum Theil als kleine schlanke, zum Theil als kurze plumpe oder den Pseudodiphtheriebacillen ähnliche Microben präsentirten.

Verff. resumiren die Ergebnisse ihrer Untersuchungen mit folgenden Sätzen:

1. Die beste Methode des Tuberkelbacillennachweises in der Butter ist folgende: Verimpfen einer Menge von 4—5 ccm der bei 37° C. verflüssigten Butterprobe in die Bauchhöhle von Meerschweinchen; Anlegen von Culturen in glycerinirtem Blutserum aus den Organen der getödteten oder gestorbenen Versuchsthiere, Verimpfen von Theilen der erkrankten Organe an weitere Versuchsthiere (Meerschweinchen und Kaninchen.) Tödten dieser Impflinge nach 4 Wochen und Anlegen von Culturen aus den Organen.

2. Es ist nachgewiesen, dass in der Butter echte Tuberkelbacillen nicht selten vorkommen.

3. Es findet sich in der Butter eine säurefeste Bacterienart, die bei Meerschweinchen Veränderungen hervorrufen kann, welche mit der Tuberculose nicht leicht zu verwechseln sind; insbesondere ist dies der Fall bei weiter vorgeschrittenen pathologisch-anatomischen Veränderungen.

4. Es ist vom hygienischen Standpunkt aus nicht unbedenklich, die auf die gewöhnliche Weise hergestellte Butter zum Genuss zuzulassen; es ist vielmehr eine Pasteurisirung der Milch bezw. des Rahmes erforderlich.

Edelmann.

Zur Unterscheidung des Talges von anderen Fetten (42). Nach einem Berichte von Heger's Zeitschrift hat der deutsche Bundesrath zur zolltechnischen Unterscheidung des Talges, der schmalzartigen Fette (ausschliesslich des Schweine- und Gänsefettes) Folgendes angenommen: In erster Linie ist von den Zollämtern der Erstarrungspunkt des Fettes festzustellen. Wenn der ermittelte Erstarrungspunkt unter 24° C. liegt, so sind die Fette als schmalzartige Fette zu erklären. Ist der Erstarrungspunkt zwischen 30 und 45° C. gelegen, so hat man das Fett als Talg zu bezeichnen. Erreicht die Erstarrungstemperatur die Höhe von 45° C., so ist das Fett als Kerzenfett zu betrachten. Presstalg mit 5 pCt. freier Fettsäure ist noch als Talg zu behandeln, wenn auch der Erstarrungspunkt bei 50° C. liegt. In Zweifelsfällen hat die Bestimmung der Jodzahlen zu erfolgen. Schmalzartige Fette zeigen höhere Jodzahlen als 42, Kerzenfett niedrigere als 30.

Edelmann.

Wägungsergebnisse bei geschlachteten Rindern. Aehnlich wie Goltz hat auch Falk (6) eine Reihe von Untersuchungen vorgenommen, um die Blutmenge von Rindern bei verschiedenen Schlachtmethoden zu ermitteln, wobei er gleichzeitig eine Anzahl von Wägungen anstellte, die sich auch auf die Gewichtsfeststellung des Darminhaltes, sowie bei sieben Thieren auch diejenige von Kopf, Lunge, Leber, Herz, Schlund, Luftröhre, Haut und Klauen erstreckte. Die Ergebnisse der Wägungen sind in Tabellen sehr übersichtlich zusammengestellt und ist aus denselben Folgendes zu entnehmen:

36 geschlachtete Rinder hatten zusammen ein Reingewicht von 11 514 kg, die gewonnene Blutmenge betrug 531,2 kg, gleich 4,6 pCt. des Reingewichts. Nach der Tödtungsart getrennt, ergaben sich folgende Zahlen:

Bei geschächteten Thieren eine Blutmenge von 4,4 pCt. des Reingewichts,

beim Halsschnitt nach vorhergegangener Betäubung eine Blutmenge von 4,2 pCt. des Reingewichts,

beim Bruststich nach vorhergegangener Betäubung eine Blutmenge von 4,8 pCt. des Reingewichts.

Nach Falk's Ermittelungen scheinen Kühe eine grössere Gesammtblutmenge zu besitzen, als Färsen oder gar Bullen und Ochsen. Es ergaben nämlich

	Färsen u. Kühe	Ochsen u. Bullen
Beim Schächten eine Blutmenge von	4,5 pCt.,	3,7 pCt. des Reingewichts,
Beim Halsschnitt nach Betäubung eine Blutmenge von	4,5 „	3,4 „ „ „
Beim Bruststich nach Betäubung eine Blutmenge von	5,2 „	4,1 „ „ „

Demgemäss kommt Falk zu derselben Ansicht wie Goltz, dass die der Blutentziehung vorhergehende Betäubung ohne nachtheiligen Einfluss auf die Ergiebigkeit der Blutentziehung bei Rindern ist.

Die Wägungen des Magen-Darminhaltes von 37 Rindern ergaben ein Durchschnittsgewicht von 16,35 pCt. des Lebendgewichtes und liessen Schwankungen zwischen 94,4 pCt. und 25,2 pCt. erkennen. Bei Rindern, welche schon einen Tag im Besitz der Fleischer waren, fand Falk im Allgemeinen einen Eingeweideinhalt von weniger als 18 pCt. des Lebendgewichts, wohingegen die direct vom Verkäufer zum Schlachthof gebrachten Thiere ein Mehr an Magen-Darminhalt zeigten.

Aus der geringen Anzahl von 7 Wägungen, welche sich auf das Verhältniss des Gewichts von Kopf und Zunge, Herz, Leber und Lunge, sowie Haut und Klauen zum Körpergewicht erstrecken, lassen sich bestimmte Verhältnisszahlen nicht entwickeln. Edelmann.

Namen-Register.

M.

N.

O.

P.

Q.

R.

S.

Sach-Register.

Die mit [ ] versehenen Seitenzahlen beziehen sich auf Bücher, bezw. selbstständige Schriften, die mit ( ) versehenen auf Titel ohne Referate und die nicht eingeklammerten Seitenzahlen auf Titel mit Referaten.

A.

B.

C.

F.

G.

H.

I. J.

K.

L.

M.

N.

O.

P.

Q.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

X.

Z.



Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.